TD Tech[®]



IC5980

用户指南

V100R001C00

文档版本:09

发布日期: 2022-08-31

www.td-tech.com

成都鼎桥通信技术有限公司

网址: https://www.td-tech.com 客户服务电话: 400 060 0808

版权所有©成都鼎桥通信技术有限公司 2022。 保留一切权利。

非经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

商标声明

TD Tech 和其他商标均为成都鼎桥通信技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标,由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受成都鼎桥通信技术有限公司商业合同和条款的约束,本文 档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有 约定,成都鼎桥通信技术有限公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。



前言

本文档介绍5G无线数据终端(以下简称IC5980)的硬件、功能、组网、安装、配置指导以及操作维护等信息。

产品信息

产品名称	产品型号	产品版本
5G无线数据终端	IC5980	V100R001C00

读者对象

本文档主要适用于以下工程师:

- 系统工程师
- 产品工程师

目录

前言	iii
1 变更说明	1
2 安全注意	4
	4
2.2 电气安全	6
2.3 易燃空气环境	7
2.4 辐射	8
2.4.1 电磁暴露	
2.4.2 禁区	
2.5 高空作业	8
2.5.1 吊装重物	g
2.5.2 使用梯子	g
2.6 机械安全	11
2.7 其他	12
3 个人数据说明	13
4 概述	14
4.1 产品特点	14
4.2 产品组网	15
4.3 产品指标	15
4.3.1 硬件技术指标	16
4.3.2 软件技术指标	29
4.4 产品安全	30
4.5 认证信息	31
5 硬件介绍	33
5.1 IC5980 硬件	
5.2 电源适配器	36
5.3 AC 电源线	37
6 硬件安装	
6.1 安装准备	
6.1.1 工具准备	
6.1.2 开箱验货	

6.2 安装 IC5980	41
6.2.1 确定最佳安装位置	43
6.2.2 室外安装	45
6.2.2.1 抱杆安装	45
6.2.2.2 挂墙安装	48
6.2.2.3 线缆安装	54
6.2.2.4 线缆连接	55
6.2.3 室内安装(可选)	57
6.3 安装检查	60
6.4 拆卸 IC5980	61
7 WebUI 使用指导	63
7.1 常用配置	63
7.1.1 检查 PC 相关设置	63
7.1.2 登录 WebUI	64
7.1.3 WebUI 界面介绍	65
7.1.4 修改密码	66
7.1.5 密码重置	67
7.2 网络设置	68
7.2.1 配置移动网络	68
7.2.2 配置移动网络搜索	69
7.2.3 配置以太网	70
7.3 WLAN 简易设置	
7.3.1 查看与管理 WLAN	73
7.4 终端管理	73
7.4.1 查看与管理已接入 CPE 的设备	74
7.5 工具箱	74
7.5.1 查看与管理短信	75
7.5.2 查看与管理流量	76
7.6 高级设置	77
7.6.1 WLAN 配置	77
7.6.1.1 WLAN 高级设置	77
7.6.1.2 WLAN 安全设置	79
7.6.1.3 WLAN MAC 地址过滤	
7.6.1.4 WLAN WPS	83
7.6.2 升级软件版本	87
7.6.3 配置路由	
7.6.3.1 DHCP	88
7.6.3.2 桥模式	89
7.6.3.3 VPN	
7.6.3.3.1 L2TPv2	90
7.6.3.3.2 IPsec	91

7.6.3.4 策略路由	95
7.6.3.5 静态路由	
7.6.4 WAN 配置	98
7.6.4.1 移动 WAN 管理	98
7.6.4.2 APN/DNN 管理	99
7.6.5 配置网络安全	100
7.6.5.1 防火墙	101
7.6.5.2 MAC 地址过滤	101
7.6.5.3 IP 地址过滤	102
7.6.5.4 域名过滤	102
7.6.5.5 虚拟服务器	103
7.6.5.6 DMZ 设置	104
7.6.5.7 SIP ALG 设置	104
7.6.5.8 UPnP 设置	105
7.6.5.9 NAT 设置	106
7.6.6 配置网管(TR-069)	107
7.6.6.1 配置网管信息	107
7.6.6.2 配置网管 APN(可选)	108
7.6.7 系统	109
7.6.7.1 查询 CPE 产品设备信息	109
7.6.7.2 重启与恢复出厂设置	109
7.6.7.3 一键检测网络连接状态	109
7.6.7.4 诊断	110
7.6.7.5 修改密码	111
7.6.7.6 管理 CPE PIN 码	112
7.6.7.7 配置时间	112
7.6.7.8 网络监测	113
7.6.7.9 系统设置	114
0 烷酸海	110

描述了各个版本间的变更信息。

09 (2022-8-20)

V100R001C00第九次正式发布。

文档相对于V100R001C00 08 (2022-08-13) 版本有如下新增:

主题	说明
7.4 终端管理	增加相关功能描述。
7.5 工具箱	优化 7 WebUI使用指导 章节结构。
7.6.5.7 SIP ALG 设置	
7.6.5.8 UPnP 设置	
日志功能	
锁频段设置	

08 (2022-8-13)

V100R001C00第八次正式发布。

文档相对于V100R001C00 07(2022-06-01)版本有如下新增:

主题	说明
6.2.1 确定最佳安装位置 7.1.1 检查PC相关设置	增加IP地址说明。
7.1.2 登录WebUI7.6.3.1 DHCP	

07 (2022-06-01)

V100R001C00第七次正式发布。

文档相对于V100R001C00 06(2022-04-13)版本有如下新增:

主题	说明
7.6.1 WLAN配置	增加WLAN配置、WAN配置、策略路由 描述

06 (2022-04-13)

V100R001C00第六次正式发布。

文档相对于V100R001C00 05(2022-02-28)版本有如下新增:

主题	说明
7.6.3.3 VPN	增加VPN配置描述

05 (2022-02-28)

V100R001C00第五次正式发布。

文档相对于V100R001C00 04(2022-01-19)版本有如下删除:

主题	说明
全文	删除部分内容

04 (2022-01-19)

V100R001C00第四次正式发布。

文档相对于V100R001C00 03(2022-01-13)版本有如下删除:

主题	说明
5.1 IC5980硬件	删除指示灯闪烁慢闪/快闪相关描述

03 (2022-01-13)

V100R001C00第三次正式发布。

文档相对于V100R001C00 02(2021-11-29)版本有如下新增内容:

说明
增加安全配置和安全加固描述

02 (2021-11-29)

V100R001C00第二次正式发布。

文档相对于V100R001C00 01(2021-10-30)版本有如下修改内容:

主题	说明
4.3.1 硬件技术指标	修改温度指标

01 (2021-10-30)

V100R001C00第一次正式发布。

2 安全注意

介绍安装、操作和维护设备时必须遵守的安全注意事项。

2.1 通用安全注意事项

在安装、操作、维护设备时,本文介绍的所应遵守的部分安全注意事项可指导选择测量设备和测试设备。

2.2 电气安全

介绍高压、雷雨、大漏电流、电源线、保险丝、静电放电的安全注意事项。

2.3 易燃空气环境

介绍设备运行环境的安全注意事项。

2.4 辐射

介绍电磁暴露和禁区的安全注意事项。

2.5 高空作业

介绍高空作业的安全注意事项。

2.6 机械安全

介绍钻孔、利物、风扇、搬运重物的安全注意事项。

2.7 其他

介绍插拔单板、绑扎信号线、电缆的安全注意事项。

2.1 通用安全注意事项

在安装、操作、维护设备时,本文介绍的所应遵守的部分安全注意事项可指导选择测量设备和测试设备。

所有安全注意事项

为保障人身和设备安全,在安装、操作和维护设备时,请遵循设备上标识及手册中说明的所有安全注意事项。

手册中的"注意"、"警告"和"危险"事项,并不代表所应遵守的所有安全事项,只作为所有安全注意事项的补充。

当地法规和规范

操作设备时,应遵守当地法规和规范。手册中的安全注意事项仅作为当地安全规范的 补充。

基本安装要求

负责安装维护设备的人员,必须先经严格培训,了解各种安全注意事项,掌握正确的操作方法之后,方可安装、操作和维护设备。

- 只允许有资格和培训过的人员安装、操作和维护设备。
- 只允许有资格的专业人员拆除安全设施和检修设备。
- 替换和变更设备或部件(包括软件)必须由设备供应商认证或授权的人员完成。
- 操作人员应及时向负责人汇报可能导致安全问题的故障或错误。

接地要求

以下要求只针对需要接地的设备:

- 安装设备时,必须先接地;拆除设备时,最后再拆地线。
- 禁止破坏接地导体。
- 禁止在未安装接地导体时操作设备。
- 设备应永久性的接到保护地。操作设备前,应检查设备的电气连接,确保设备已可靠接地。

人身安全

- 禁止在雷雨天气下操作设备和电缆。
- 雷雨天气时,应拔掉交流电源连接器、禁止使用固定终端、禁止触摸终端和天线 连接器。

□ 说明

上述两则要求适用于宽带无线接入终端。

- 为避免电击危险,禁止将安全特低电压(SELV)电路端子连接到通讯网络电压(TNV)电路端子上。
- 禁止裸眼直视光纤出口,以防止激光束灼伤眼睛。
- 操作设备前,应穿防静电工作服,佩戴防静电手套和手腕,并去除首饰和手表等易导电物体,以免被电击或灼伤。
- 如果发生火灾,应撤离建筑物或设备区域并按下火警警铃,或者拨打火警电话。 任何情况下,严禁再次进入燃烧的建筑物。

设备安全

- 操作前,应先将设备可靠的固定在地板或其他稳固的物体上,如墙体或安装架。
- 系统运行时,请勿堵塞通风口。
- 安装面板时,必须使用工具拧紧面板螺丝。
- 安装完设备,请清除设备区域的空包装材料。

2.2 电气安全

介绍高压、雷雨、大漏电流、电源线、保险丝、静电放电的安全注意事项。

高压

▲ 危险

- 高压电源为设备的运行提供电力,直接接触或通过潮湿物体间接接触高压电源,会带来致命危险。
- 不规范、不正确的高压操作,会引起火灾或电击等意外事故。

雷雨天气

此要求仅适用于基站或带有天馈的设备。

▲ 危险

禁止在雷雨天气下进行高压、交流电操作及铁塔、桅杆作业,否则会有生命危险。

大漏电流

/ 注意

在接通电源之前设备必须先接地,否则会危及人身及设备安全。

如果设备电源端子附近粘贴了"大漏电流"标志,在连接交流输入电源之前,必须先 将设备机壳的保护接地端子接地,以防止设备的漏电流对人体产生电击。

电源线

▲ 危险

禁止带电安装、拆除电源线。电源线芯在接触导体的瞬间,会产生电弧或电火花,可导致火灾或眼睛受伤。

- 安装、拆除电源线之前,必须先关闭电源开关。
- 连接电源线之前,必须先确认电源线标签标识正确再进行连接。

保险丝

<u> 注意</u>

为保证设备运行安全,当设备上的保险丝熔断后,应使用相同型号和规格的保险丝替换。

静电放电

须知

人体产生的静电会损坏单板上的静电敏感元器件,如大规模集成电路等。

- 在人体移动、衣服摩擦、鞋与地板的摩擦或手拿普通塑料制品等情况下,人体会 产生静电电磁场,在放电前不易消失。
- 在接触设备,手拿单板或专用集成电路芯片等之前,为防止人体静电损坏敏感元器件,必须佩戴防静电腕带,并将防静电腕带的另一端良好接地。

防静电腕带佩戴如图2-1所示。

图 2-1 佩戴防静电腕带示意图



2.3 易燃空气环境

介绍设备运行环境的安全注意事项。

▲ 危险

不得将设备置于易燃、易爆气体或烟雾的环境中,不得在该种环境下进行任何操作。

在易燃空气环境中进行的任何电子设备的操作都会构成极度的危险。

2.4 辐射

介绍电磁暴露和禁区的安全注意事项。

2.4.1 电磁暴露

介绍电磁暴露的安全注意事项。

注意

高强度射频信号有害人体健康。

在装有多个发射天线的铁塔、桅杆上对某一天线进行近端安装、维护等操作时,应先 联系相关人员关闭发射天线。

工作中的基站会产生电磁辐射(辐射危害),因此操作维护时请先阅读安全工作建议。

2.4.2 禁区

介绍禁区安全注意事项。

- 天线站点应规划在公众无法接近的电磁辐射超标区域。
- 工作人员进入电磁辐射超标区域前,应先了解辐射超标区域的位置,并在进入前关闭发射器。这样的区域也许不存在;但是如果存在,应在距天线10m以内的范围。
- 每个禁区应设物理屏障和醒目的警告标识。

2.5 高空作业

介绍高空作业的安全注意事项。

<u> 注意</u>

高空作业时,注意防止物体坠落。

高空作业应符合以下要求:

- 高空作业人员必须经过相关培训。
- 携带好操作机械及工具,防止坠落。
- 做好安全防护工作,佩戴头盔及安全带。
- 寒冷地区,高空作业前应穿戴御寒衣物。
- 高空作业前,应检查所有起重设备并确保完好。

2.5.1 吊装重物

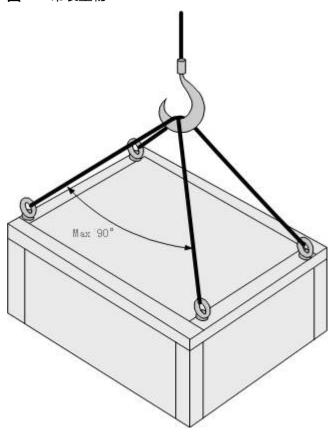
介绍安装、操作和维护设备必须遵守的吊装重物安全注意事项。

<u> 注意</u>

吊装重物时,禁止在吊臂、吊装物下方走动。

- 进行吊装作业的人员需经过相关培训,合格后方可上岗。
- 吊装工具需经检验,工具齐全方可使用。
- 确保吊装工具牢固固定在可承重的固定物或墙上,方可进行吊装作业。
- 使用简短的命令语句,以防误操作。
- 在吊装过程中,确保两条缆绳间的夹角不大于90°,如图2-2所示。

图 2-2 吊装重物



2.5.2 使用梯子

介绍使用梯子的安全注意事项。

梯子检查

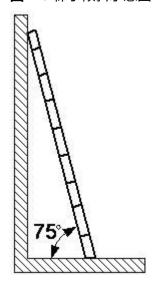
使用梯子前,先确认梯子是否损伤,检验确认没有问题后方可使用。

• 使用梯子前,需检查梯子规定的承载重量的大小,禁止超重使用。

梯子放置

梯子的倾斜度以75°为宜,可使用角尺或手臂测量,如<mark>图2-3</mark>所示。使用梯子时应将宽的梯脚朝下或在梯子的底部采用保护措施,以防滑倒。梯子应放在稳固的地方。

图 2-3 梯子倾斜示意图



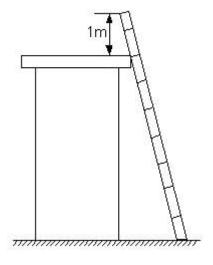
爬梯

在爬梯时,请注意:

- 确保身体重心不要偏离梯架的边沿。
- 操作前保持身体平稳,以减少危险并确保安全。
- 最高高度应不超过梯子从上向下数的第4个横档。

若要爬上屋顶,超出屋檐的梯子的垂直高度至少为1m,如图2-4所示。

图 2-4 梯子超过屋顶 1m 示意图



2.6 机械安全

介绍钻孔、利物、风扇、搬运重物的安全注意事项。

钻孔

/ 注意

禁止自行在机柜上钻孔。不符合要求的钻孔会破坏机柜的电磁屏蔽性能、损伤内部电缆,钻孔所产生的金属屑进入机柜会导致电路板短路。

- 在机柜上钻孔前,应先移开机柜内部的电缆。
- 钻孔时应佩戴护目镜,以免飞溅的金属屑伤到眼睛。
- 钻孔时应佩戴保护手套。
- 严防金属屑掉入机柜内部,钻孔后应及时打扫、清理金属屑。

利物

注意

用手搬运设备时,应佩戴保护手套,以免双手被设备的尖角割伤。

风扇

- 更换部件时,注意放好部件、螺钉、工具等物体,以免掉进运行的风扇中而损坏风扇或设备。
- 更换风扇周围设备时,在风扇断电、停止转动之前,手指或单板切勿伸入运行中的风扇,以免伤手或损坏设备。

搬运重物

搬运重物时请佩戴保护手套,以免划伤手。

<u> 注意</u>

- 搬运重物时,应做好承重的准备,避免被重物压伤或扭伤。
- 将机箱从机柜拉出时,要小心装在机柜上可能不稳固或很重的设备,避免被压伤或 砸伤。
- 搬运机箱一般需两人,禁止单独一人搬运较重的机箱。在搬运机箱时,保持后背 挺直,平稳移动,以免扭伤。
- 移动或抬起机箱时,应握住机箱手柄或托住机箱底边,而不应握住机箱内已安装模块(如电源模块,风扇模块或单板)的手柄。

2.7 其他

介绍插拔单板、绑扎信号线、电缆的安全注意事项。

插拔单板

须知

插入单板时,应佩戴防静电腕带及防静电手套,且用力要轻,以免弄歪背板上的插针。

- 顺着单板滑道插入单板。
- 禁止单板电路面相互接触,以免引起短路或刮伤。
- 禁止裸手触摸单板电路、元件、连接器或接线槽,以免人体静电损坏敏感器件。

绑扎信号线

须知

信号线应与强电流线或高压线分开绑扎。

敷设电缆

温度过低时,剧烈的冲击、振动可能会导致电缆的塑胶外皮脆性开裂。为保证施工安全,应遵循以下要求:

- 所有电缆应在零度以上进行敷设安装。
- 如果电缆的储存环境温度在零度以下,在进行敷设布放操作前,必须将电缆移置 室温环境下储存24小时以上。
- 在搬运电缆时,特别是在低温环境施工时,应轻拿轻放,禁止把电缆从车上直接 推落等不规范操作。

3 个人数据说明

介绍5G无线数据终端(IC5980)的个人数据说明。
IC5980 个人数据说明 V100R001C00_02-CN.xlsx

4 概述

介绍5G无线数据终端 IC5980 (以下简称IC5980)的特点、组网、指标、安全和认证信息。

4.1 产品特点

IC5980 是一款供用户在家或小型办公场所使用的高性能室外型5G CPE。该产品可为用户提供5G高速网络接入服务,支持 WIFI6 和 RJ45 等接入方式。它可广泛应用于各种物联网领域,如:运营商、教育、园区、港口、制造等以及应用于个人家庭宽带接入。

4.2 产品组网

介绍IC5980的组网方式。

4.3 产品指标

IC5980的产品指标包括硬件技术指标和软件技术指标。

4.4 产品安全

IC5980支持网络防火墙、MAC地址过滤、Wi-Fi认证等安全特性,使用户在享受网络服务的同时可以预防网络安全隐患的威胁,并控制网络访问权限。

4.5 认证信息

介绍IC5980通过的认证信息。

4.1 产品特点

IC5980 是一款供用户在家或小型办公场所使用的高性能室外型5G CPE。该产品可为用户提供5G高速网络接入服务,支持 WIFI6 和 RJ45 等接入方式。它可广泛应用于各种物联网领域,如:运营商、教育、园区、港口、制造等以及应用于个人家庭宽带接入。

该产品具备以下特点:

- 支持5G双模NSA/SA
- 支持多种路由功能
 - 桥接
 - 多APN
 - 后路由

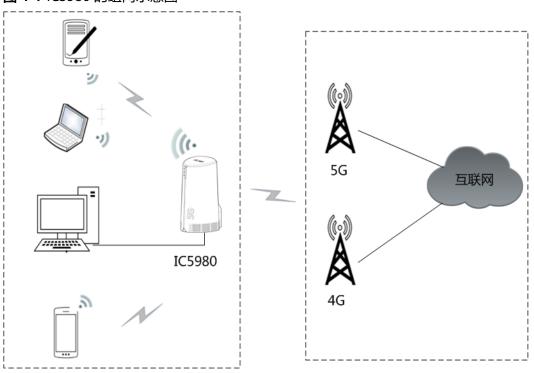
- DMZ
- L2TPv2 VPN
- L2TPv3 VPN
- IPSec VPN
- IPv4 IPv6双栈
- 具有高增益天线能力
- 支持宽温工作,可靠性高
- 支持多种安装方式
- 支持Wi-Fi 6
- 支持高级维测功能
 - 锁频锁小区
 - 故障检测
 - 故障自愈

4.2 产品组网

介绍IC5980的组网方式。

IC5980支持通过移动网络(5G/4G)接入互联网的连接方式。用户可以将电脑或无线设备通过LAN口或WLAN与IC5980连接,轻松组建本地网络。如<mark>图4-1</mark>所示。

图 4-1 IC5980 的组网示意图



4.3 产品指标

IC5980的产品指标包括硬件技术指标和软件技术指标。

4.3.1 硬件技术指标

IC5980硬件技术规格指标如表4-1所示。

表 4-1 IC5980 硬件技术规格

项目	描述			
技术标准	WAN	3GPP Release 15		
	LAN	IEEE 802.3/802.3u		
	WLAN	IEEE 802.11b/g/n/a/ac/ax		
工作频段/ 频率	5G	TDD: n38/40/41/77/78/79 FDD: n1/3/7/8/20/28/71		
	LTE	B1/3/5/7/8/20/28/34/38/39/40/41		
	Wi-Fi	2.4GHz/5GHz双频 2.4GHz/5GHz均为2x2MIMO 5GHz优选		
	DL MIMO	5G 4x4 : n1/3/7/38/40/41/77/78/79 5G 2x2 : n8/20/28/71 LTE 2x2 : B1/3/5/7/8/20/28/34/38/39/40/41		
	UL MIMO	5G 2x2 : n38/40/41/77/78/79(UL MIMO仅在 SA模式下支持)		
	LTE CA频段组合	请参见 <mark>表4-2</mark>		
	EN_DC频段组合	请参见 <mark>表4-3</mark>		
对外接口		供电口,适配器支持干兆自适应网口 ;持干兆自适应网口(室内使用) 装槽(4FF)		
天线	● 内置全向/定向天经 ● 内置Wi-Fi双频天经			

项目	描述		
天线增益	● 全向天线 - 天线编号 - ANT0 - ANT1 - ANT9 - ANT4 - ANT8 4400N - 增益 - 0~2 d - 3~5 d - 4~6 d - 3~6.5 ● 定向天线 - ANT5 > 9 4400MH • WIFI天线	号及支持的频段 0 700MHz~960MHz, 1710MHz~2690MHz 1 758MHz~960MHz, 1710MHz~2690MHz 9 600MHz~960MHz, 1710MHz~2690MHz 4 600MHz~960MHz, 1710MHz~2690MHz 8 1805MHz~2690MHz, 3300MHz~4200MHz, 0MHz~5000MHz 6 1805MHz~2690MHz, 3300MHz~4200MHz, 0MHz~5000MHz 6 1805MHz~2690MHz, 3300MHz~4200MHz, 0MHz~5000MHz 6 1805MHz~2690MHz 6 dBi @800MHz~2690MHz 7 dBi @3300MHz~2170MHz 8 dBi @2300MHz~2690MHz 9 dBi @3300MHz~3800MHz 9 dBi @3300MHz~3800MHz 9 dBi @3300MHz~4200MHz, 3300MHz~5000MHz 9 dBi @2300MHz~5000MHz 9 dBi @2300MHz~5000MHz 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	
LED指示灯	1个电源/Wi1个5G指示题1个4G指示题	J	
最大发射 功率	5G LTE	n1/3/7/8/20/28/40/71: 23dBm (±2dB) n41/77/78/79: 26 dBm + 2dB / 26dBm -3dB B1/3/5/7/8/20/28/34/38/39/40: 23dBm (±2dB) 26 dBm(+2dB/-3dB)@ B41 (HPUE) (仅支持中国移动160M)	
接收灵敏度	5G LTE	参考3GPP协议 参考3GPP协议	
功耗	<25W		
电源	主机19V DC网口输入,电源适配器220V AC输入		
尺寸 (最大处 尺寸)	146 mm (底部直径) x 116 mm (顶部直径) x 237 mm (高)		

项目	描述		
重量	约1.5kg(主机重量)		
防护等级	IP65		
EMC	 RE(辐射发射)满足GB9254 B级 CE(传导发射)满足GB9254 B级 H&F(谐波和闪烁)满足GB 17625.2标准要求 ESD(静电抗扰度)满足GB/T17626.3 B级 RSE(辐射杂散)满足GB/T 22450.1标准 RS(辐射抗扰度)满足GB/T17626.3加严等级 EFT(电快速瞬变脉冲群抗扰度)满足GB/T17626.4等级B SURGE(浪涌抗扰度)满足GB/T17626.5等级B CS(传导抗扰度)满足GB/T17626.6等级A AC-DIP(电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度)满足GB/T17626.11等级B PMS(工频磁场)满足GB/T17626.8等级A 		
温度	 工作温度: -40℃~+55℃(无太阳辐射) 储藏温度: -40℃~+70℃ 		
相对湿度	5%~95%(非凝露)		
安装方式	抱杆、挂墙、桌面放置		
认证/合规	3C/ CTA / SRRC CE/ROHS/REACH/WEEE		

表 4-2 LTE CA 频段组合

项目	描述		
频段组合	LTE	CA(DL)	МІМО
		CA_1C	2+2
		CA_3C	2+2
		CA_7C	2+2
		CA_7D	2+2
		CA_38C	2+2
		CA_39C	2+2
		CA_40C	2+2
		CA_40D	2+2

项目	描述		
		CA_41C	2+2
		CA_41D	2+2
		CA_1A-1A	2+2
		CA_3A-3A	2+2
		CA_7A-7A	2+2
		CA_41A-41A	2+2
		CA_1A-3A	2+2
		CA_1A-3C	2+2
		CA_1A-3A-3A	2+2+2
		CA_1A-5A	2+2
		CA_1A-7A	2+2
		CA_1A-7C	2+2
		CA_1A-7A-7A	2+2+2
		CA_1A-8A	2+2
		CA_1A-20A	2+2
		CA_1A-28A	2+2
		CA_1A-38A	2+2
		CA_1A-38C	2+2
		CA_1A-40A	2+2
		CA_1A-40C	2+2
		CA_1A-41A	2+2
		CA_1A-41C	2+2
		CA_3A-5A	2+2
		CA_3C-5A	2+2
		CA_3A-7A	2+2
		CA_3C-7A	2+2
		CA_3A-3A-7A	2+2+2
		CA_3A-7C	2+2
		CA_3A-7A-7A	2+2+2
		CA_3A-8A	2+2

项目	描述		
		CA_3C-8A	2+2
		CA_3A-3A-8A	2+2+2
		CA_3A-20A	2+2
		CA_3C-20A	2+2
		CA_3A-3A-20A	2+2+2
		CA_3A-28A	2+2
		CA_3C-28A	2+2
		CA_3A-38A	2+2
		CA_3C-38A	2+2
		CA_3A-3A-38A	2+2+2
		CA_3A-40A	2+2
		CA_3C-40A	2+2
		CA_3A-40C	2+2
		CA_3A-41A	2+2
		CA_3C-41A	2+2
		CA_3A-41C	2+2
		CA_5A-7A	2+2
		CA_5A-7C	2+2
		CA_5A-40A	2+2
		CA_5A-41A	2+2
		CA_7A-8A	2+2
		CA_7A-20A	2+2
		CA_7C-20A	2+2
		CA_7A-28A	2+2
		CA_7C-28A	2+2
		CA_7A-40A	2+2
		CA_7A-40C	2+2
		CA_8A-38A	2+2
		CA_8A-39A	2+2
		CA_8A-40A	2+2

项目	描述		
		CA_8A-41A	2+2
		CA_8A-41C	2+2
		CA_20A-38A	2+2
		CA_20A-38C	2+2
		CA_20A-41A	2+2
		CA_20A-41C	2+2
		CA_28A-40A	2+2
		CA_28A-40C	2+2
		CA_28A-41A	2+2
		CA_39A-41A	2+2
		CA_39C-41A	2+2
		CA_39A-41C	2+2
		CA_1A-3A-5A	2+2+2
		CA_1A-3A-7A	2+2+2
		CA_1A-3A-8A	2+2+2
		CA_1A-3A-20A	2+2+2
		CA_1A-3A-28A	2+2+2
		CA_1A-3A-38A	2+2+2
		CA_1A-3A-40A	2+2+2
		CA_1A-3A-41A	2+2+2
		CA_1A-7A-8A	2+2+2
		CA_1A-7A-20A	2+2+2
		CA_1A-7A-28A	2+2+2
		CA_1A-7A-40A	2+2+2
		CA_1A-8A-38A	2+2+2
		CA_1A-8A-41A	2+2+2
		CA_1A-20A-38A	2+2+2
		CA_1A-20A-41A	2+2+2
		CA_1A-28A-40A	2+2+2
		CA_3A-7A-8A	2+2+2

项目	描述		
		CA_3A-7A-20A	2+2+2
		CA_3A-7A-28A	2+2+2
		CA_3A-7A-40A	2+2+2
		CA_3A-8A-38A	2+2+2
		CA_3A-8A-41A	2+2+2
		CA_3A-20A-41A	2+2+2
		CA_3A-28A-40A	2+2+2
		CA_7A-28A-40A	2+2+2

山 说明

以上所有的 LTE CA 组合只能代表产品能力,具体运营商的支持情况以产品具体配置为准。

表 4-3 EN_DC 频段组合

项目	描述		
频段组合	5G	EN_DC	МІМО
		DC_(n)41AA	4+4
		DC_(n)41CA	4+4
		DC_1A_n1A	2+4
		DC_3A_n3A	2+4
		DC_7A_n7A	2+4
		DC_41A_n41A	2+4
		DC_41C_n41A	2+4
		DC_40A_n40A	2+4
		DC_40C_n40A	2+4
		DC_3A_n1A	2+4
		DC_3C_n1A	2+4
		DC_1A_n3A	2+4
		DC_1C_n3A	2+4
		DC_3A-3A_n1A	2+2+4
		DC_7A_n1A	2+4

项目	描述		
		DC_1A_n7A	2+4
		DC_1A-1A_n7A	2+2+4
		DC_7C_n1A	2+4
		DC_7A-7A_n1A	2+2+4
		DC_8A_n1A	2+4
		DC_1A_n8A	2+2
		DC_20A_n1A	2+4
		DC_28A_n1A	2+4
		DC_1A_n28A	2+2
		DC_1A-1A_n28A	2+2+2
		DC_1A_n38A	2+4
		DC_40A_n1A	2+4
		DC_40C_n1A	2+4
		DC_1A_n40A	2+4
		DC_1A_n41A	2+4
		DC_1A_n71A	2+2
		DC_1A_n77A	2+4
		DC_1A_n78A	2+4
		DC_1C_n78A	2+4
		DC_1A-1A_n78A	2+2+4
		DC_1A_n79A	2+4
		DC_3A_n7A	2+4
		DC_3C_n7A	2+4
		DC_7A_n3A	2+4
		DC_3A-3A_n7A	2+2+4
		DC_7C_n3A	2+4
		DC_3A_n8A	2+2
		DC_8A_n3A	2+4
		DC_3A_n20A	2+2
		DC_20A_n3A	2+4

项目	描述		
		DC_3A_n28A	2+2
		DC_3C_n28A	2+2
		DC_28A_n3A	2+4
		DC_3A_n38A	2+4
		DC_3C_n38A	2+4
		DC_3A_n40A	2+4
		DC_3C_n40A	2+4
		DC_40A_n3A	2+4
		DC_40C_n3A	2+4
		DC_3A_n41A	2+4
		DC_3C_n41A	2+4
		DC_3A_n71A	2+2
		DC_3A_n77A	2+4
		DC_3A_n78A	2+4
		DC_3C_n78A	2+4
		DC_3A_n79A	2+4
		DC_5A_n40A	2+4
		DC_5A_n78A	2+4
		DC_8A_n7A	2+4
		DC_7A_n8A	2+2
		DC_20A_n7A	2+4
		DC_28A_n7A	2+4
		DC_7A_n28A	2+2
		DC_7C_n28A	2+2
		DC_20A_n28A	2+2
		DC_7A_n41A	2+4
		DC_7A_n77A	2+4
		DC_7A-7A_n77A	2+4
		DC_7A_n78A	2+4
		DC_7C_n78A	2+4

项目	描述		
		DC_7A-7A_n78A	2+2+4
		DC_8A_n40A	2+4
		DC_8A_n41A	2+4
		DC_8A_n77A	2+4
		DC_8A_n78A	2+4
		DC_8A_n79A	2+4
		DC_20A_n38A	2+4
		DC_20A_n41A	2+4
		DC_20A_n78A	2+4
		DC_28A_n40A	2+4
		DC_40A_n28A	2+2
		DC_40C_n28A	2+2
		DC_28A_n41A	2+4
		DC_28A_n77A	2+4
		DC_28A_n78A	2+4
		DC_38A_n78A	2+4
		DC_39A_n41A	2+4
		DC_39A_n79A	2+4
		DC_40A_n41A	2+4
		DC_40A_n78A	2+4
		DC_40C_n78A	2+4
		DC_40A_n79A	2+4
		DC_41A_n71A	2+2
		DC_41C_n71A	2+2
		DC_41A_n78A	2+4
		DC_41C_n78A	2+4
		DC_1A-3A_n1A	2+2+4
		DC_1A-7A_n7A	2+2+4
		DC_1A-28A_n1A	2+2+4
		DC_1A-40A_n1A	2+2+4

项目	描述		
		DC_1A-41A_n41A	2+2+4
		DC_3A-7A_n7A	2+2+4
		DC_3A-3A_n28A	2+2+4
		DC_3A-40A_n40A	2+2+4
		DC_3A-41A_n41A	2+2+4
		DC_3A-3A_n41A	2+2+4
		DC_3A-3A_n77A	2+2+4
		DC_3A-3A_n78A	2+2+4
		DC_7A-20A_n7A	2+2+4
		DC_7A-28A_n7A	2+2+4
		DC_8A-41A_n41A	2+2+4
		DC_20A-41A_n41A	2+2+4
		DC_28A-40A_n40A	2+2+4
		DC_3A-7A_n1A	2+2+4
		DC_1A-7A_n3A	2+2+4
		DC_1A-3A_n7A	2+2+4
		DC_1A-8A_n3A	2+2+4
		DC_3A-8A_n1A	2+2+4
		DC_3A-20A_n1A	2+2+4
		DC_1A-20A_n3A	2+2+4
		DC_1A-28A_n3A	2+2+4
		DC_1A-3A_n28A	2+2+2
		DC_3A-28A_n1A	2+2+4
		DC_1A-3A_n38A	2+2+4
		DC_1A-3A_n40A	2+2+4
		DC_3A-40A_n1A	2+2+4
		DC_1A-40A_n3A	2+2+4
		DC_1A-3A_n41A	2+2+4
		DC_1A-3A_n71A	2+2+2
		DC_1A-3A_n77A	2+2+4

项目	描述		
		DC_1A-3A_n78A	2+2+4
		DC_1A-3A_n79A	2+2+4
		DC_1A-5A_n78A	2+2+4
		DC_7A-8A_n1A	2+2+4
		DC_1A-20A_n7A	2+2+4
		DC_7A-20A_n1A	2+2+4
		DC_1A-28A_n7A	2+2+4
		DC_7A-28A_n1A	2+2+4
		DC_1A-7A_n1A	2+2+4
		DC_1A-20A_n1A	2+2+4
		DC_1A-7A_n28A	2+2+2
		DC_1A-7A_n78A	2+2+4
		DC_1A-8A_n41A	2+2+4
		DC_1A-8A_n77A	2+2+4
		DC_1A-8A_n78A	2+2+4
		DC_1A-8A_n79A	2+2+4
		DC_1A-20A_n28A	2+2+2
		DC_1A-20A_n38A	2+2+4
		DC_1A-20A_n41A	2+2+4
		DC_1A-20A_n78A	2+2+4
		DC_1A-40A_n28A	2+2+2
		DC_1A-28A_n40A	2+2+4
		DC_28A-40A_n1A	2+2+4
		DC_1A-28A_n41A	2+2+4
		DC_1A-28A_n77A	2+2+4
		DC_1A-28A_n78A	2+2+4
		DC_1A-38A_n78A	2+2+4
		DC_1A-40A_n78A	2+2+4
		DC_1A-41A_n78A	2+2+4
		DC_3A-5A_n78A	2+2+4

项目	描述		
		DC_7A-8A_n3A	2+2+4
		DC_7A-20A_n3A	2+2+4
		DC_3A-20A_n7A	2+2+4
		DC_3A-28A_n7A	2+2+4
		DC_7A-28A_n3A	2+2+4
		DC_3A-7A_n28A	2+2+2
		DC_3A-7A_n77A	2+2+4
		DC_3A-7A_n78A	2+2+4
		DC_3A-8A_n41A	2+2+4
		DC_3A-8A_n77A	2+2+4
		DC_3A-8A_n78A	2+2+4
		DC_3A-8A_n79A	2+2+4
		DC_3A-20A_n28A	2+2+2
		DC_3A-20A_n38A	2+2+4
		DC_3A-20A_n41A	2+2+4
		DC_3A-20A_n78A	2+2+4
		DC_3A-40A_n28A	2+2+2
		DC_28A-40A_n3A	2+2+4
		DC_3A-28A_n40A	2+2+4
		DC_3A-28A_n41A	2+2+4
		DC_3A-28A_n77A	2+2+4
		DC_3A-28A_n78A	2+2+4
		DC_3A-38A_n78A	2+2+4
		DC_3A-40A_n41A	2+2+4
		DC_3A-40A_n78A	2+2+4
		DC_3A-41A_n78A	2+2+4
		DC_5A-7A_n78A	2+2+4
		DC_7A-8A_n77A	2+2+4
		DC_7A-8A_n78A	2+2+4
		DC_7A-20A_n28A	2+2+2

项目	描述		
		DC_7A-20A_n78A	2+2+4
		DC_7A-28A_n78A	2+2+4
		DC_20A-38A_n78A	2+2+4
		DC_28A-40A_n78A	2+2+4
		DC_28A-41A_n78A	2+2+4
		DC_8A-38A_n78A	2+2+4

山 说明

以上所有的 EN_DC 组合只能代表产品能力,具体运营商的支持情况以产品具体配置为准。

4.3.2 软件技术指标

IC5980软件技术规格指标如表4-4所示。

表 4-4 IC5980 软件技术规格

项目	描述		
移动网络	支持SA和NSA网络支持多APN支持默认APN,且APN可配置		
网关	路由器	支持默认路由支持静态路由	
	DHCP服务器	 支持DHCP Server的禁止和启用 支持DHCP Server地址池的配置 支持租期的配置 支持指定给client分配固定IP地址 	
	NAT	支持NAPT模式支持cone NAT支持NAT配置	
	协议	支持IPv4v6双栈支持IP,ARP协议支持ICMP、UDP、TCP	
	VPN穿透		
	IP穿透		

项目	描述
WAN口自 愈	● WAN□检测
	● WAN口自愈
防火墙设置	• 支持防火墙的启用和禁止
	● 支持MAC地址过滤
	● 支持IP地址过滤
	● 支持域名过滤
	● 虚拟服务器
	• DMZ
	UPnP
Wi-Fi	● Wi-Fi开关配置:支持Wi-Fi功能可静态配置打开/关闭
	● Wi-Fi认证方式配置:支持Wi-Fi接入以WEP认证、WPA2-PSK、 WPA3认证
	● Wi-Fi参数配置
	● 接入用户数: 2.4GHz WLAN和5GHz WLAN各32个,共64个。
	● WPS(软件功能)
VPN客户端	● 支持IPsec隧道
	● 支持L2TPv2隧道
	● 支持L2TPv3 隧道
后路由	• 支持后路由功能
数据业务 (空口吞吐 率)	• SA: DL 1.8Gbps; UL 250Mbps (@100M SA TDD 8:2 时隙配置)
	● SA: DL 750Mbps; UL 750Mbps (@100M SA TDD 2:3 时隙配置)
	NSA: DL 1.8Gbps+200Mbps+200Mbps; UL 125Mbps+75Mbps
管理员维护	• TR-069
	• TR-098
	• TR-143

4.4 产品安全

IC5980支持网络防火墙、MAC地址过滤、Wi-Fi认证等安全特性,使用户在享受网络服务的同时可以预防网络安全隐患的威胁,并控制网络访问权限。

防火墙服务

IC5980支持网络连接时启用或禁用防火墙,以保障用户数据的完整性,为用户提供更好、更安全的网络使用体验。

MAC 地址过滤

IC5980支持设置MAC地址以限制网络访问权限。

Wi-Fi 认证

WLAN接口符合IEEE 802.11b/g/n/a/ac/ax标准,以及WEP,WPA2-PSK,WPA3安全认证机制。

安全配置

WebUI接入:默认用户名admin,密码为admin@SN后四位。该信息会显示在设备背后的标签上。

LTM: 支持两种认证方式。优先使用基于TLS的证书鉴权机制。如果CPE没有经过TLS 认证,LTM必须使用HTTP Digest对CPE进行认证。

HOTA功能: 开启HOTA。

Wi-Fi接入:安全模式优选 WPA3-SAE方式。

防火墙配置:启动防火墙,使能 IP地址过滤, 禁用广域网端口ping功能,启用域名过滤以及MAC地址过滤等功能。

安全加固

操作系统:通过病毒扫描。漏洞扫描工具扫描CVE漏洞,对CVSS>7分漏洞打上官方补丁。

数据库: 内部文件型数据库,只允许管理员具备读写权限,支持加密存储访问。

WebService: 启动 https接入,开启端口 443。禁用HTTP接入方式,关闭80端口。

4.5 认证信息

介绍IC5980通过的认证信息。

IC5980通过的认证信息如表4-5所示。

表 4-5 IC5980 通过的认证

认证名称	状态	说明
3C	已通过	3C为中国强制性产品认证,主要为保护消费者人身和动植物生命安全,保护环境、保护国家安全,依照法律法规实施的一种产品合格评定制度。
型号核准	已通过	型号核准是国家无线电管理委员会强制认证要求,主要是对无线电频谱参数进行技术性管理,防止有害的无线电频谱对空中有用的、有限的频谱资源的正常使用的产生干扰,维护空中电波秩序和安全。

认证名称	状态	说明	
入网证	已通过	入网许可证标志是加贴在已获得进网许可的国内 电信设备上(除香港,澳门,台湾外)的质量标 志,由工信部统一印制和核发。	
CE	已通过	CE欧洲合格评定,印有CE标记的产品符合欧盟 委员会发布的电磁兼容指令(89/336/EEC)和 低电压指令(73/23/EEC)。	
RoHS	已通过	欧盟立法制定的一项强制性标准,主要用于规范 电子电气产品的材料及工艺标准,使之更加有利 于人体健康及环境保护。	

IC5980满足的法规要求如表4-6所示。

表 4-6 IC5980 满足的法规要求

名称	说明
Reach	Reach是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规。
WEEE	报废的电子电气设备,在指令75/442/EEC中对"waste"作出了详细的定义,在指令91/156/EEC中对其进行了修改。报废实际上是针对WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment)指令中附件 中所有类别的产品,即使该产品并无达到使用寿命结束的阶段,只要被消费者丢弃都视为废弃物。

5 硬件介绍

介绍IC5980的硬件组成以及线缆的相关技术指标。

5.1 IC5980硬件

介绍IC5980硬件的外观、指示灯和底部接口。

5.2 电源适配器

介绍电源适配器的外观、接口、指示灯和相关技术指标。

5.3 AC电源线

该电源线提供220V交流输入电源,用于连接电源与电源适配器。

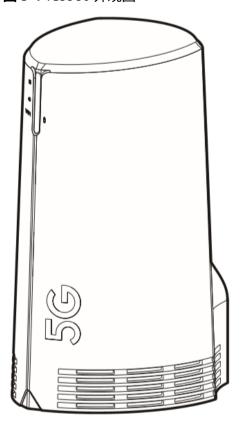
5.1 IC5980 硬件

介绍IC5980硬件的外观、指示灯和底部接口。

外观

IC5980的外观如图5-1所示。

图 5-1 IC5980 外观图



指示灯

IC5980指示灯如<mark>图5-2</mark>所示,指示灯的说明如表5-1所示。

图 5-2 IC5980 指示灯

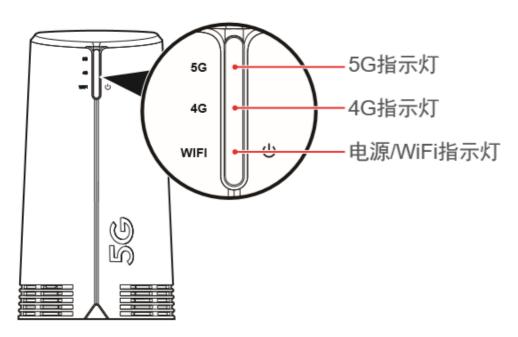


表 5-1 指示灯说明

名称	说明
5G/4G 指示灯	常亮(绿色):指示灯不闪烁,表示信号强度适中或高。灯灭:表示未完成上网向导设置/SIM卡未识别/无网络信号。
电源/WiFi 指示灯	 当设备所处温度环境(>-20℃)时: 快闪(绿色):表示设备正在启动中。 常亮(绿色):表示设备启动完成,且WiFi为打开状态。 慢闪(绿色):表示设备启动完成,且WiFi为关闭状态。 当设备处于极低的温度环境(≤-20℃)时: 橙/红交替快闪:表示设备正在启动中。 常亮(橙色):表示设备启动完成,且WiFi为打开状态。 橙/红交替慢闪:表示设备启动完成,且WiFi为关闭状态。 超快闪(绿色):表示设备正在恢复出厂设置中。 灯灭:表示电源关闭。

底部接口

IC5980的底部接口如<mark>图5-3</mark>所示,底部接口说明如表5-2所示。

图 5-3 IC5980 底部接口

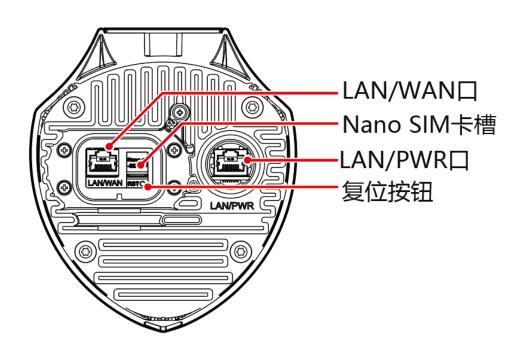


表 5-2 底部接口说明

接口名称	接口标识	说明
LAN/WA N □	LAN/WAN	连接下挂终端设备,支持网络传输。使用以太网方式接入互联网。
Nano SIM 卡槽	Nano-SIM	可插入一张Nano SIM卡。
LAN/PWR □	LAN/PWR	连接到PSU WAN供电口,支持网络传输和PSU供电。 警告 仅室内使用,室外无法使用。
复位按钮	RST	设备正常启动后,如: • 按住RST键1s~5s后松开,设备将重启。 • 按住RST键5s以上待指示灯闪烁之后松开,设备将恢复出厂设置。

5.2 电源适配器

介绍电源适配器的外观、接口、指示灯和相关技术指标。

外观

外观如图5-4所示,接口说明如表5-3所示。

图 5-4 电源适配器

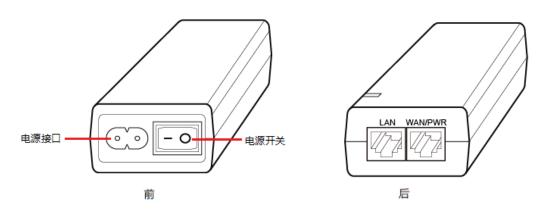


表 5-3 接口说明

名称	说明		
电源接口	连接AC电源线。		
电源开关	连接电源后,可通过此开关接通或断开电源。		

名称 说明	
LAN	数据接口,通过网线连接电脑等上网设备。
WAN/PWR	供电接口,通过网线连接设备IC5980。

指示灯

电源适配器的指示灯说明如表5-4所示。

表 5-4 电源适配器指示灯说明

颜色	含义		
绿色	● 常亮: 电源输出正常。		
	● 闪烁/常灭: 电源输出异常。		

技术指标

电源适配器的相关指标如表5-5所示。

表 5-5 电源适配器技术指标

名称	内容		
尺寸	55mm x 31mm x 130mm		
交流输入电压范围	100V~240V		
输出电压	19V		
额定输出电流	1.26A		
输出功率	24W		
工作温度范围	-5℃~45℃		
储存温度	-40℃~70℃		
相对湿度	5%~95%(非凝露)		

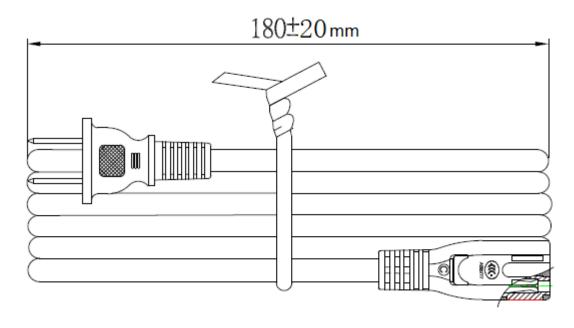
5.3 AC 电源线

该电源线提供220V交流输入电源,用于连接电源与电源适配器。

外观

电源线外观如图5-5所示。

图 5-5 电源线外观



山 说明

根据不同电源制式,电源线和电源插头存在不同, 图中的电源插头仅供参考。

技术指标

电源线技术指标如表5-6所示。

表 5-6 电源线技术指标

名称	内容
线缆长度	2000±35mm
导体横截面积	0.75mm ²
导体数量	2
C7接头尺寸	6.4±0.15mm(长)*4.0±0.15mm(宽)

6 硬件安装

介绍IC5980的硬件安装操作。

此外,安装过程也可以观看:《IC5980安装视频》。

6.1 安装准备

介绍在安装IC5980前,安装人员需要做的准备工作。

6.2 安装IC5980

介绍安装IC5980的操作步骤,分为室外安装和室内安装。

6.3 安装检查

安装完成后,对设备、线缆、指示灯进行的检查项目如下。

6.4 拆卸IC5980

介绍拆卸IC5980的方法。

6.1 安装准备

介绍在安装IC5980前,安装人员需要做的准备工作。

6.1.1 工具准备

设备安装前,操作人员需要准备工具。

山 说明

为防止人体静电损坏敏感元器件,在安装操作前请正确佩戴防静电手套。 安装IC5980时,需要使用的工具如表6-1所示。

表 6-1 安装工具



6.1.2 开箱验货

当货箱运抵现场后,需要开箱验货,以保证物料齐全且完好。

开箱验货时依次检查以下内容:

- 1. 到货总件数与设备包装箱上的装箱清单完全一致。
- 2. 包装箱外观完好。
- 3. 箱内设备类型及数量与《5G无线数据终端IC5980快速入门》中所述的完全一致,如表 装箱清单所示:

表 6-2 装箱清单

名称	数量	说明
主机	1	标配
POE电源适配器	1	标配
AC电源线	1	标配,匹配不同的发货 国家或地区。
快速入门	1	标配
以太网线(1.5m,扁平)	1	标配
喉箍	2	标配
螺栓	4	标配
室外场景安装件	1	标配
室内场景安装件	1	选配
防水PG头(圆孔)	1	标配
室外以太网线(10m,扁平)	1	选配

4. 设备外观完好,无损坏。

□ 说明

如发生破损、多货、少货、错货等异常情况,应立即停止对货物的任何操作,尽快与设备供应商联系。

6.2 安装 IC5980

介绍安装IC5980的操作步骤,分为室外安装和室内安装。

室外安装场景

IC5980在室外场景可以安装在抱杆上或者墙面上,安装位置务必在避雷针保护角的45度内,如 图 室外安装场景所示,此外各个设备连接如 图 室外设备间线缆连接示意图所示。

图 6-1 室外安装场景

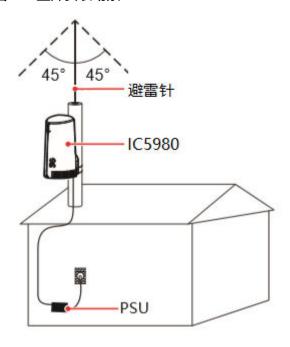
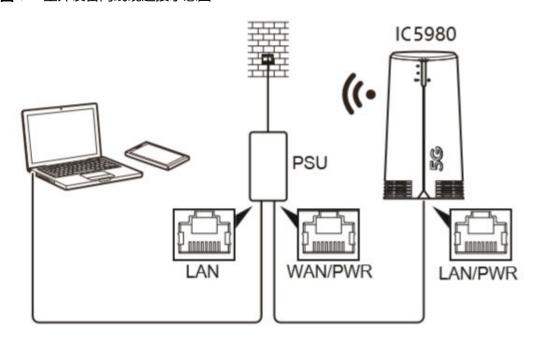


图 6-2 室外设备间线缆连接示意图



室内安装场景

IC5980 也可以在室内使用,水平放置于室内平稳通风的工作台上,如**图 室内安装场景** 所示,此外各个设备连接如 **图 室内设备间线缆连接示意图**所示。

图 6-3 室内安装场景

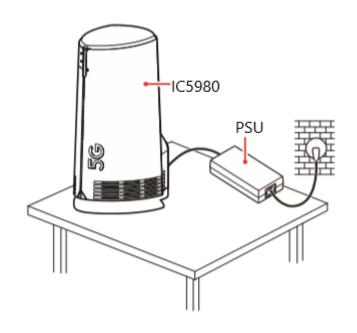
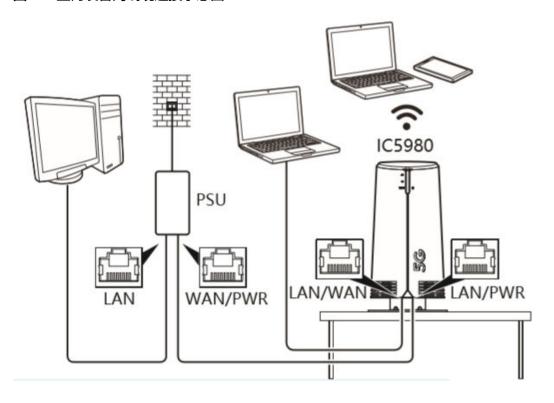


图 6-4 室内设备间线缆连接示意图



6.2.1 确定最佳安装位置

本章节介绍如何通过Web管理端,测试IC5980所处位置的信号强度如何,力求给用户更带来更好的使用体验。

前提条件

IC5980已插入SIM卡并成功入网。

电脑或者手机已经成功连接IC5980。

操作步骤

步骤1 将电脑连接到IC5980的Wi-Fi网络或通过网线将电脑连接到IC5980。

步骤2 在PC上打开浏览器,输入默认IP地址192.168.1.1,登录到Web管理页面。

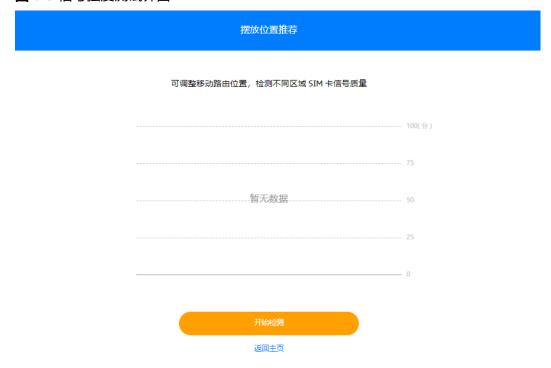
步骤3 输入的默认的用户名和密码。

□ 说明

- 系统默认用户名和密码请参见IC5980的设备铭牌。
- 不同产品版本 Web 配置界面默认的IP地址可能有所不同,具体请您以IC5980铭牌显示的实际地址为准。

步骤4 在Web管理首页上,点击"摆放位置推荐"进入信号强度测试界面,如图 信号强度测试界面所示。

图 6-5 信号强度测试界面



步骤5 您可以在调整好设备的位置后,点击"开始检测",检测设备的位置是否是最佳位置。

步骤6 根据页面信息提示找到信号强度最佳位置。

□ 说明

此外,您可以根据5G/4G指示灯的状态来判断信号的强度:

- 常亮(绿色):指示灯不闪烁,表示信号强度适中或高;
- 灯灭:表示未完成上网向导设置/SIM卡未识别/无网络信号。

----结束

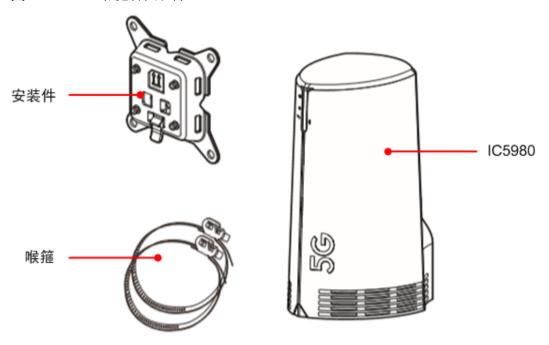
6.2.2 室外安装

6.2.2.1 抱杆安装

前提条件

- IC5980设备和相关安装件已经到位,如<mark>图6-6</mark>所示。
- 确定IC5980的安装位置和安装抱杆,且抱杆的直径范围为48mm~114mm。

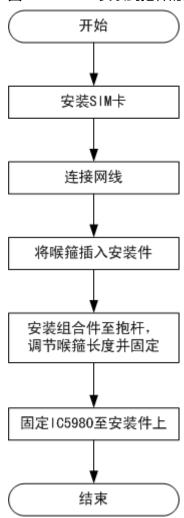
图 6-6 IC5980 和抱杆安装件



安装流程

抱杆安装流程图如图6-7所示。

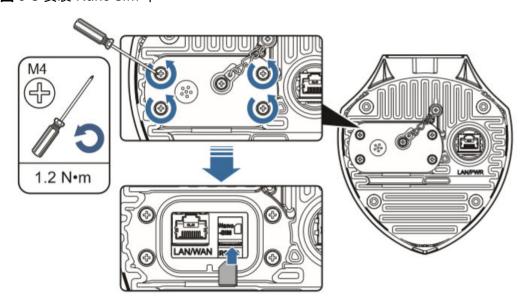
图 6-7 IC5980 安装到抱杆的安装流程图



操作步骤

步骤1 打开IC5980的维护盖,安装Nano-SIM卡并紧固好维护盖,如图6-8所示。

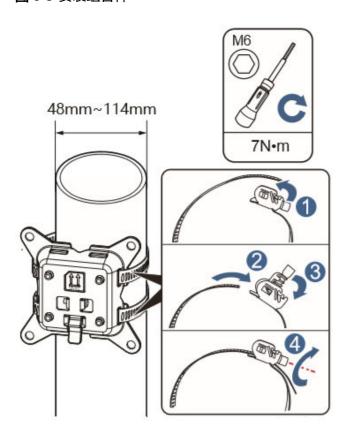
图 6-8 安装 Nano SIM 卡



步骤2 将网线连接到IC5980 上,安装步骤请参见6.2.2.3 线缆安装 和6.2.2.4 线缆连接。

步骤3 将喉箍插入安装件,再将组合件安装到抱杆上,并使用M6内六角扳手旋转喉箍上的螺丝,调节喉箍长度,直至完全固定喉箍,如<mark>图6-9</mark>所示。

图 6-9 安装组合件

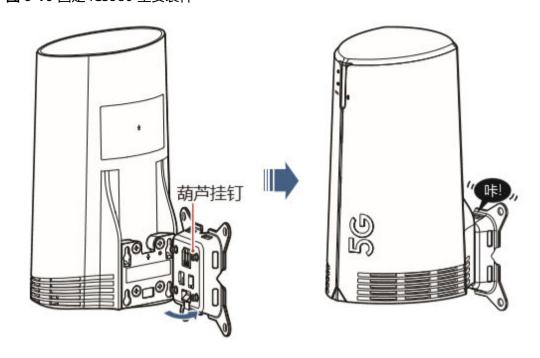


□ 说明

- 组合件的安装方向需注意箭头标识向上。
- 组合件安装完成后,如果喉箍留有多余长度,请沿着箍上镂空处剪去多余部分,且剪掉切口 必须涂防锈油,以防止生锈。

步骤4 将IC5980背部金属板上的四个葫芦孔挂入安装件上对应的四个葫芦挂钉上,听到 "咔"声后表示已安装到位,如图6-10所示。

图 6-10 固定 IC5980 至安装件



山 说明

安装时,可先对齐安装件一侧的两个挂钉,再对齐剩余的两个挂钉。

须知

安装时,必须听到"咔"声后才能停止,确保安装紧固,以免设备脱落造成损坏。

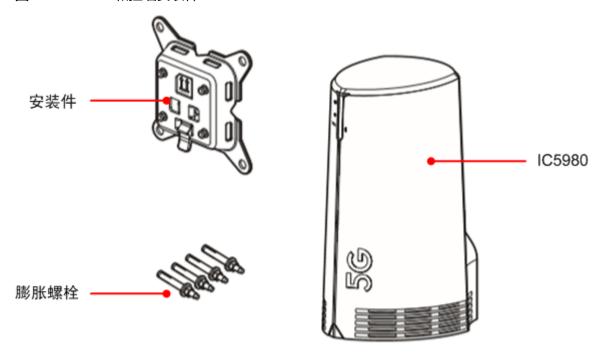
----结束

6.2.2.2 挂墙安装

前提条件

- IC5980设备和相关安装件已经到位,如<mark>图6-11</mark>所示。
- 确定IC5980在墙上的大致安装位置。

图 6-11 IC5980 和挂墙安装件



安装流程

挂墙安装流程图如图6-12所示。

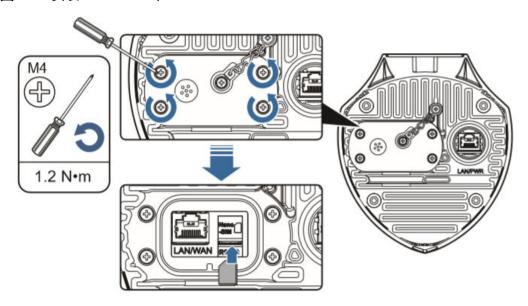
开始 安装SIM卡 连接网线 标记安装件的定位点 打孔并安装定位点的膨胀螺栓 将安装件安装到墙面上 固定IC5980至安装件上 结束

图 6-12 IC5980 安装到墙上的安装流程图

操作步骤

步骤1 打开IC5980的维护盖,安装Nano-SIM卡并紧固好维护盖,如图6-13所示。

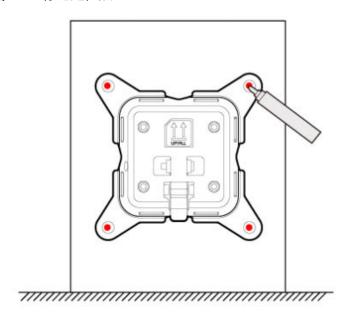
图 6-13 安装 Nano SIM 卡



步骤2 将网线连接到IC5980 上,安装步骤请参见6.2.2.3 线缆安装 和6.2.2.4 线缆连接。

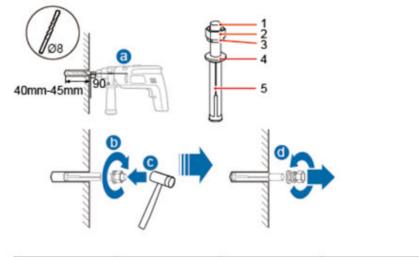
步骤3 将安装件紧贴墙面,用水平尺调平安装位置,用记号笔标记定位点,如图6-14所示。

图 6-14 标记定位点



步骤4 在定位点打孔并安装膨胀螺栓,如图6-15所示。

图 6-15 打孔并安装膨胀螺栓



(1) 螺栓M4	(2) 螺母	(3) 弹垫	(4) 平垫	(5) 膨胀管
----------	--------	--------	--------	---------

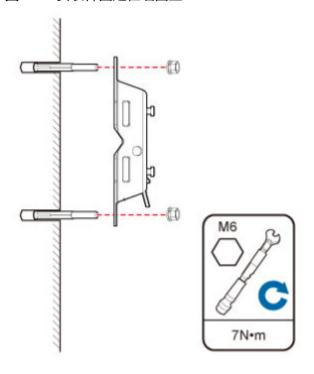
- 1. 选择钻头Φ8,用冲击钻在定位点处垂直墙面打孔,打孔深度40mm~45mm,且 各孔深度相同。
- 2. 使用吸尘器将所有孔位内部、外部的灰尘清除干净,再对孔距进行测量,对于误差较大的孔需重新定位、打孔。
- 3. 将膨胀螺栓略微拧紧,然后垂直放入孔中。
- 4. 用橡胶锤敲击膨胀螺栓,直至膨胀管全部进入孔内。
- 5. 依次取出螺母、弹垫和平垫。

须知

- 为防止打孔时粉尘进入人体呼吸道或落入眼中,操作人员应采取相应的防护措施。
- 分解膨胀螺栓后,膨胀管的上端面必须保证与墙面相平,不凸出墙面,否则会使安装件在墙面上摆放不平。

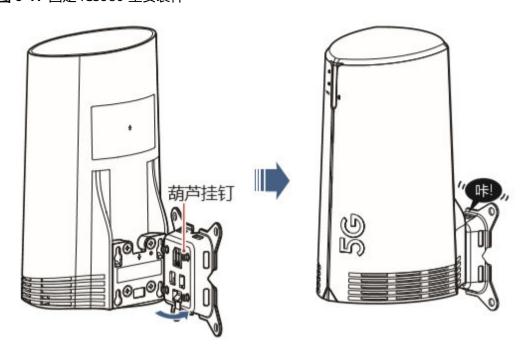
步骤5 将安装件固定在墙面上的膨胀螺栓上,并用M6套筒扳手拧紧膨胀螺栓,紧固力矩7N·m,如<mark>图6-16</mark>所示。

图 6-16 安装件固定在墙面上



步骤6 将IC5980背部金属板上的四个葫芦孔挂入安装件上对应的四个葫芦挂钉上,听到"咔"声后表示已安装到位,如<mark>图6-17</mark>所示。

图 6-17 固定 IC5980 至安装件



□ 说明

安装时,可先对齐安装件一侧的两个挂钉,再对齐剩余的两个挂钉。

须知

安装时,必须听到"咔"声后才能停止,确保安装紧固,以免设备脱落造成损坏。

----结束

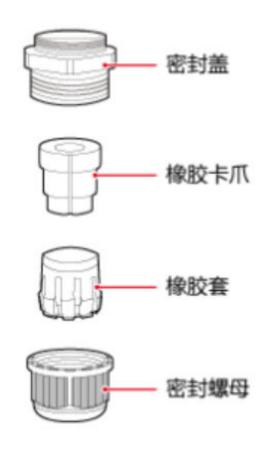
6.2.2.3 线缆安装

介绍IC5980侧线缆的安装方法。

背景信息

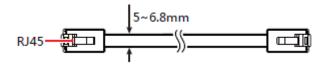
• IC5980 使用PG头进行防水,PG头的构造如图6-18所示。

图 6-18 PG 头构造



● 准备一根RJ45网线,RJ45网线需为圆形线缆,且线缆直径范围为5~6.8mm,如图 6-19所示。

图 6-19 RJ45 网线要求示意图



□ 说明

- RJ45网线的相关尺寸若不满足上述要求,则会影响线缆安装,且会影响接口处的防水效果。
- 网线长度可根据实际需求而定,选择超5类或6类,若网线大于等于10米时,建议选取6类及以上的网线。

操作步骤

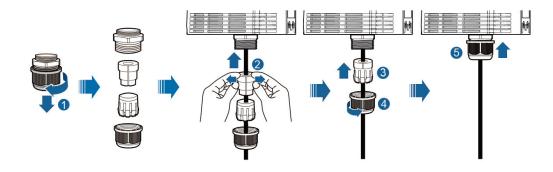
步骤1 拆分PG头。

步骤2 将网线依次插入密封螺母、橡胶套、橡胶卡爪和密封盖。

步骤3 将网线插入IC5980电源口。

步骤4 拧紧密封盖。

步骤5 拧紧密封螺母。



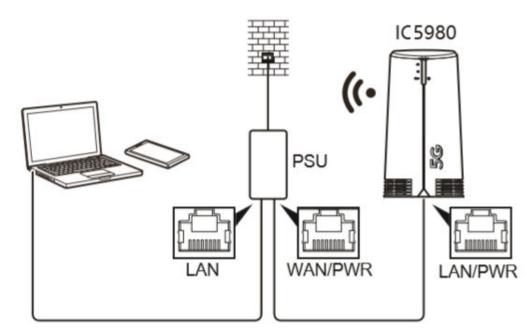
----结束

6.2.2.4 线缆连接

介绍IC5980与各设备之间的线缆连接方法。

连接线缆,如图6-20所示。

图 6-20 设备间线缆连接示意图



操作步骤

步骤1 将RJ45网线的一端插入到IC5980的LAN/PWR接口,具体安装方法请参照**6.2.2.3 线缆** 安装。

步骤2 将RJ45网线的另一端连接到电源适配器的WAN/PWR接口。

电源适配器的WAN/PWR接口只能连接IC5980的LAN/PWR接口。

步骤3 (可选)将外部设备的网口通过网线连接到电源适配器的LAN口。

□ 说明

外部设备接入IC5980的方式主要有如下两种:

- 没有Wi-Fi的终端设备(如: PC),可以通过网线连接到电源适配器的 "LAN"口。
- 有Wi-Fi的终端设备(如:智能手机、PAD、Notebook等),可以通过Wi-Fi方式接入IC5980。
- 步骤4 将电源适配器通过AC电源线连接到外部供电接口。
- 步骤5 打开电源适配器上的电源开关。
- **步骤6** 请等待约30秒,直到电源指示灯闪烁并稳定,4G/5G指示灯亮起,则表示启动成功,信号已连接。

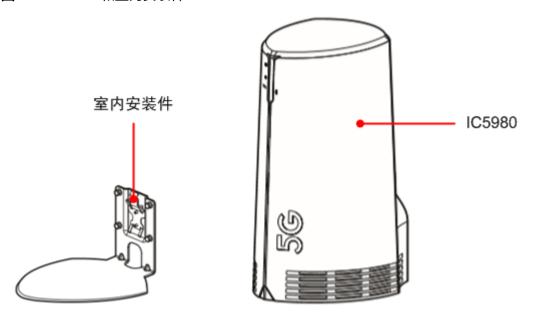
----结束

6.2.3 室内安装(可选)

前提条件

IC5980设备和相关安装件已经到位,如图6-21所示。

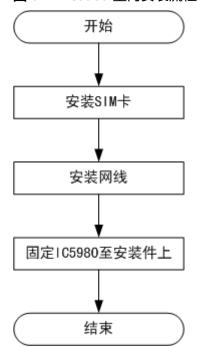
图 6-21 IC5980 和室内安装件



安装流程

室内安装流程图如图6-24所示。

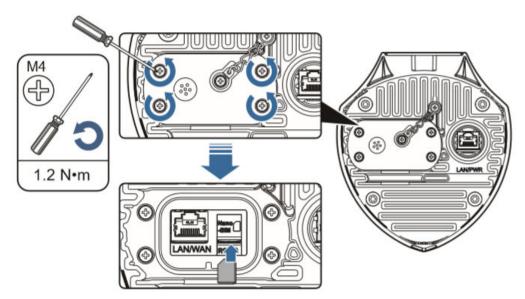
图 6-22 IC5980 室内安装流程图



操作步骤

步骤1 打开IC5980的维护盖,安装Nano-SIM卡并紧固好维护盖,如图6-23所示。

图 6-23 安装 Nano SIM 卡



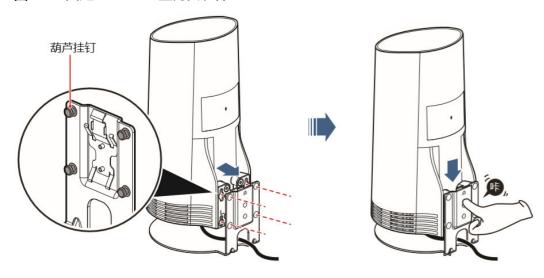
步骤2 将一根网线的一端插入IC5980 底部的LAN/PWR接口,另一端从底座底部的开孔走线,插入电源适配器的 WAN/PWR接口。

□ 说明

- 如果需要有线连接终端设备,可以将连接终端设备的网线的另一端插入IC5980维护盖内 LAN/WAN接口。
- IC5980的LAN/WAN接口仅在室内场景支持,室外场景使用可能会导致模块防水失效。
- LAN/WAN接口使用时,不需锁维护盖。

步骤3 将IC5980背部金属板上的四个葫芦孔挂入室内安装件上对应的四个葫芦挂钉上,听到"咔"声后表示 已安装到位。如<mark>图6-24</mark>所示:

图 6-24 固定 IC5980 至室内安装件上



须知

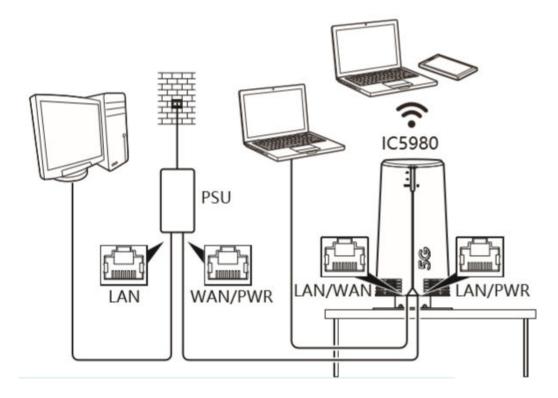
安装时,必须听到"咔"声后才能停止,确保安装紧固,以免设备脱落造成损坏。

----结束

线缆连接

室内使用场景下,线缆连接如图设备间线缆连接示意图所示。

图 6-25 设备间线缆连接示意图



操作步骤

步骤1 将一根RJ45网线的一端插入到IC5980的LAN/PWR接口,另一端连接到电源适配器的WAN/PWR接口,具体连接方法请参照步骤2。

<u> 注意</u>

电源适配器的WAN/PWR接口只能连接IC5980的LAN/PWR接口。

步骤2 连接外部设备。

□说明

外部设备接入IC5980的方式主要有如下两种:

- 没有Wi-Fi的终端设备(如: PC),可以通过网线连接IC5980的LAN/WAN口或电源适配器的 LAN□。
- 有Wi-Fi的终端设备(如:智能手机、PAD、Notebook等),可以通过Wi-Fi方式接入IC5980。

步骤3 将电源适配器通过AC电源线连接到外部供电接口。

步骤4 打开电源适配器上的电源开关,等到IC5980主机上的 4G或5G指示灯显示绿色常亮,则表示IC5980入网正常。

----结束

6.3 安装检查

安装完成后,对设备、线缆、指示灯进行的检查项目如下。

前提条件

已完成IC5980设备的硬件安装。

操作步骤

步骤1 进行IC5980设备安装检查。

IC5980设备安装检查,需逐一完成如表6-3所示项目。

表 6-3 IC5980 设备安装检查

序号	检查项目
1	设备的安装位置严格遵循设计图纸,满足安装空间要求,预留维护空间。
2	IC5980安装在金属抱杆上时,扣件安装牢固,设备固定良好,没有松 动现象。
3	IC5980安装在墙面上时,扣件的孔位对准膨胀螺栓的孔位并紧贴墙面,安装牢固,手摇不晃动。

IC5980线缆安装检查,需逐一完成如表6-4所示项目。

表 6-4 IC5980 线缆安装检查

序号	检查项目
1	所有线缆不得短路、不得反接。
2	检查PG防水接头是否拧紧。

步骤2 进行IC5980指示灯状态检查。指示灯状态如表6-5所示。

表 6-5 指示灯说明

名称	说明
5G/4G 指示灯	常亮(绿色):指示灯不闪烁,表示信号强度适中或高。灯灭:表示未完成上网向导设置/SIM卡未识别/无网络信号。
电源/WiFi 指示灯	 当设备所处温度环境(>-20℃)时: 快闪(绿色):表示设备正在启动中。 常亮(绿色):表示设备启动完成,且WiFi为打开状态。 慢闪(绿色):表示设备启动完成,且WiFi为关闭状态。 当设备处于极低的温度环境(≤-20℃)时: 橙/红交替快闪:表示设备正在启动中。 常亮(橙色):表示设备启动完成,且WiFi为打开状态。 橙/红交替慢闪:表示设备启动完成,且WiFi为关闭状态。 超快闪(绿色):表示设备正在恢复出厂设置中。 灯灭:表示电源关闭。

----结束

6.4 拆卸 IC5980

介绍拆卸IC5980的方法。

操作步骤

步骤1 一只手握住IC5980主壳体底部,并从<mark>图6-26和图6-27</mark>中的图示位置压下防拆开关,保持防拆开关处于打开状态。

步骤2 另一只手握住主壳体顶端,向上移动拆下主机。

----结束

山 说明

在压下防拆开关之前,请勿强行拆除IC5980主机。

图 6-26 拆卸 IC5980 (室外场景)

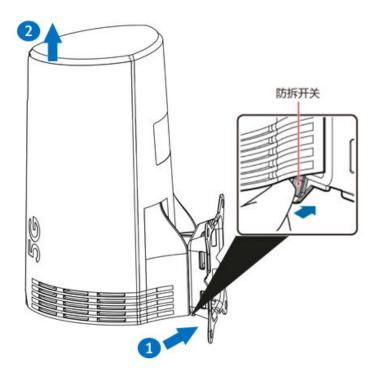
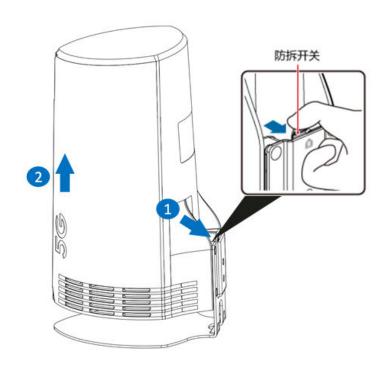


图 6-27 拆卸 IC5980 (室内场景)



7 WebUI 使用指导

IC5980的Web管理界面是基于网络浏览器的配置接口,允许用户通过浏览器更方便地配置和管理设备。

7.1 常用配置

7.2 网络设置

介绍WebUI上各功能的配置方法与步骤。

7.3 WLAN 简易设置

当IC5980的下挂设备通过无线网络连接到IC5980,此时若需修改WLAN的名称、密码或其他参数时,可参考本章节的操作进行配置。

- 7.4 终端管理
- 7.5 工具箱
- 7.6 高级设置

7.1 常用配置

7.1.1 检查 PC 相关设置

IC5980的Web管理界面是基于网络浏览器的配置接口,允许用户通过浏览器更方便地配置和管理设备。

IP 地址设置

当在PC上直接登录IC5980的WebUI时,需将PC的IP地址设置为自动获得IP地址,不建议手动配置IP地址。

可在PC的"网络和共享中心 > 本地连接 > 属性"中选择"Internet协议4(TCP/IPv4)",在"常规"页签中勾选"自动获得IP地址"和"自动获得DNS服务器地址"。

□说明

若需要手动配置IP地址,请将PC的IP地址与IC5980的LAN口IP(网关IP,请见设备铭牌)配置为同一网段。

浏览器版本检查

IC5980的Web管理界面只支持IE 11.0、Chrome等主流浏览器的访问,如果浏览器版本较低,请升级到最新版本的浏览器。

浏览器代理服务器检查

登录IC5980的WebUI之前,需确认浏览器的代理服务器已设置为去勾选。

如IE浏览器,可在浏览器上选择"设置 > Internet选项 > 连接 > 局域网设置(L)",进入"局域网(LAN)设置"页面,将"代理服务器"区域的"为LAN使用代理服务器(这些设置不用于拨号或VPN链接)(X)"参数设置为去勾选。

7.1.2 登录 WebUI

介绍如何登录IC5980的Web管理页面。

前提条件

- 首次登录IC5980,请使用外部设备(如PC、Notebook等)通过网线连接到IC5980的LAN/WAN口或电源适配器的LAN口。
- IC5980设备已完成硬件安装,包括SIM卡的安装。
- IC5980上电后,设备以默认参数已正常启动。
- IC5980已在核心网开户。

操作步骤

步骤1 运行IE浏览器,在地址栏输入https://192.168.1.1并按下"Enter"。

□ 说明

- 不同产品版本 Web 配置界面默认的IP地址可能有所不同,具体请您以IC5980铭牌显示的实际地址为准。
- 如果IC5980的IP地址已修改,请使用修改后的IP地址进行登录。

步骤2 输入用户名和密码,登录Web管理页面,首次的登录界面如图 WebUI首次登录界面所示。系统默认用户名和密码请参见IC5980的设备铭牌。

图 7-1 WebUI 首次登录界面



步骤3 根据向导提示完成界面登陆。

山 说明

登录WebUI后,如果在五分钟内不执行任何操作,页面将被强制注销。

----结束

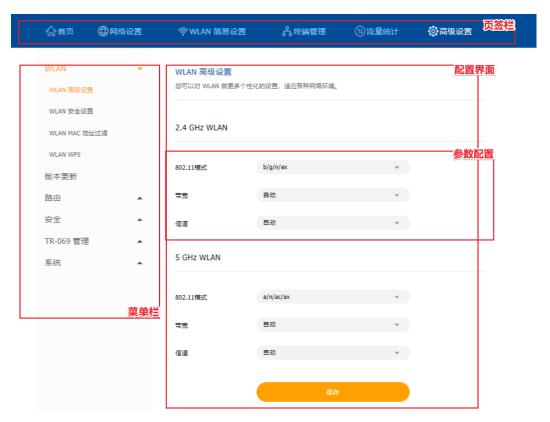
7.1.3 WebUI 界面介绍

介绍WebUI界面的主要区域。

IC5980的WebUI主要有以下几个区域,如图7-2所示。

- 1. 页签栏
- 2. 菜单栏
- 3. 配置界面
- 4. 配置参数

图 7-2 WebUI 界面介绍



7.1.4 修改密码

介绍WebUI上如何修改登录密码和WLAN密码。

背景信息

密码可用字符类型: 大写英文字母、小写英文字母、数字、特殊字符。

密码长度: 8位及以上

中强度密码:

• 由任意2种字符类型组成。

高强度密码:

● 由任意3种字符类型组成。

山 说明

密码中出现连续重复字符可能会降低密码强度。

操作步骤

步骤1 修改登录密码。

1. 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

- 2. 在菜单栏中选择"系统 > 修改密码",进入"修改密码"界面,输入当前密码和 新密码。
- 3. 再次输入确认新密码后,单击"保存"。

步骤2 设置WLAN密码。

- 1. 在WebUI上,选择"WLAN简易设置"页签。
- 2. 设置"5 GHz 优选"开关。
 - 将 "5 GHz 优选"开关设置为打开时,可设置"WLAN 名称"和"WLAN 密码"。
 - 将"5 GHz 优选"开关设置为关闭时,可分别设置 2.4 GHz / 5 GHz 的 "WLAN 名称"和"WLAN 密码"。
- 3. 单击"保存"。

----结束

7.1.5 密码重置

介绍WebUI上如何重置登录密码。

如果忘记IC5980的WebUI登录密码,可通过以下操作步骤恢复出厂设置并重置密码。

操作步骤

步骤1 按住IC5980底部的RST键5秒后松开,使设备恢复出厂设置。

步骤2 重新登录WebUI,输入系统默认用户名和密码。系统默认用户名和密码请参见IC5980的设备铭牌。

步骤3 根据设置向导,完成密码重置。

----结束

7.1.6 查看信息

介绍如何查看IC5980的入网信息、设备信息、下挂设备信息、流量统计信息、日志信息等。

在WebUI上可查看IC5980的相关信息,具体操作和查看内容如所示。

表 7-1 查看相关信息的方法

信息分类	所属页签/菜单项	查看内容
入网信息	"首页"	可查看IC5980的入网状态,以及下挂设备的入 网状态和个数。
		若成功入网,则界面上显示"√";若入网失败,则界面上显示"!"。
设备信息	"高级设置" > "系 统 > 设备信息"	可查看IC5980设备的相关信息,如设备名称、 序列号、IMEI、IMSI、本机号码、硬件版本 号、软件版本号、Web UI版本号、配置文件版 本号、LAN MAC地址、WAN IP地址、WAN IPv6地址等信息。

信息分类	所属页签/菜单项	查看内容
下挂设备 信息	"终端管理"	"在线终端"和"离线终端"列表中可查看各 终端的相关信息。 若需修改终端的名称,可单击终端名称后的 左 按钮,设置终端名称。
流量统计信息	"流量统计"	可查看"移动网络"的流量统计信息。
日志信息	"高级设置">系统 > 系统设置	可查看IC5980的日志信息,详细操作方法请参 见zh-cn_topic_0000001215861407.xml。

7.2 网络设置

介绍WebUI上各功能的配置方法与步骤。

7.2.1 配置移动网络

接入点名称(APN)是指设备读取的设置信息名称,该信息用于设置与运营商的手机网络和公共网络之间的网关连接。一般,设备已在系统文件中进行了APN设置,在连接时可自动填写APN信息,因此无需配置APN。若自动APN无法上网时,可根据实际情况更改APN。

背景信息

- "移动网络设置"界面上的"移动数据"和"自动选择网络"参数默认为打开,即默认使用移动数据,并默认自动填写APN信息。若需更改APN时,则进行以下配置后,IC5980将关闭"自动选择网络"。
- "移动网络设置"界面上的"数据漫游"开关可根据实际使用情况将其设置为打开。

前提条件

更改APN之前,需提前获取核心网侧APN的相关配置信息,如该APN的用户名、密码、认证方式、IP 类型以及APN的名称等。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"网络设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"移动网络>移动网络设置",进入"移动网络设置"界面。

步骤3 单击 "Profile 列表"区域右边的 + ,进入"Profile 设置"界面。

步骤4 配置参数,添加APN信息。相关参数解释如下:

"Profile 名称"为必填项,可自定义配置。

- "用户名"、"密码"、"认证"、"IP 类型"等参数是否配置,需根据核心网侧相对应的参数是否已配置来确定,且这些参数的值需与核心网侧的配置保持一致。
- "APN"需与核心网上配置的APN名称一致。

步骤5 单击"保存"。

步骤6 根据实际情况,可将已添加的APN设置为默认APN。重复步骤3,勾选"设置为默认Profile"参数。

----结束

7.2.2 配置移动网络搜索

IC5980支持5G网络选择和组网模式的切换。

背景信息

IC5980支持"5G智能选网",自动选择更优网络,上网体验更佳。

前提条件

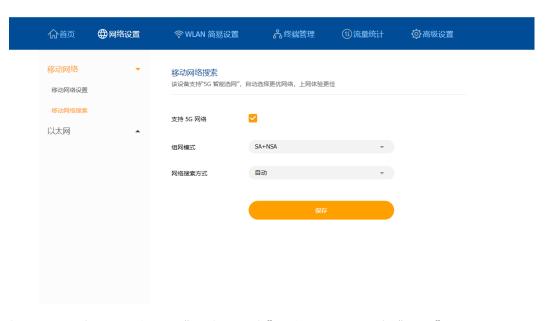
配置移动网络搜索之前,请确保IC5980已插入SIM卡。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"网络设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"移动网络>移动网络搜索",进入"移动网络搜索"界面,如<mark>图7-3</mark> 所示。

图 7-3 移动网络搜索界面



步骤3 根据实际需求勾选或去勾选"支持5G网络"功能开关,默认为"勾选"。

□ 说明

若只使用LTE网络,则需要去勾选此功能开关。

步骤4 选择组网模式,有以下三个可选项:

- SA: 表示独立组网模式。
- NSA: 表示非独立组网模式。
- SA+NSA: 表示同时兼容独立组网模式和非独立组网两种模式。

步骤5 单击"保存"。

----结束

7.2.3 配置以太网

介绍WebUI上进行以太网设置的操作方法。

背景信息

IC5980支持下挂设备通过LAN口接入网络。

前提条件

当IC5980通过WAN口接入网络时,需要通过网线将IC5980设备网口(WAN口)正确连接运营商网络。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"网络设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"以太网 > 以太网设置",进入"以太网设置"界面,如图7-4所示。

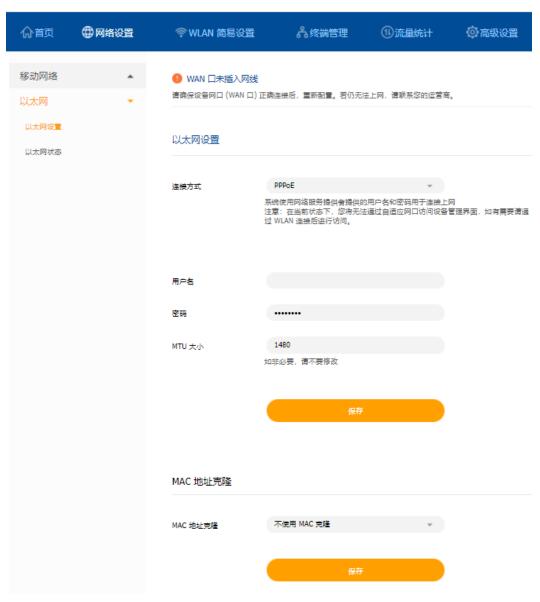
图 7-4 以太网设置界面



步骤3 根据实际使用需求选择"连接方式",并配置界面相关参数。此项默认值为"仅LAN模式"。

- "仅LAN模式"
 - 当IC5980需要通过无线网络连接上网时,可选择"仅LAN模式"。
- "PPPoE"
 - 当IC5980需要通过网络运营商提供的用户名和密码拨号上网时,可选择"PPPoE"。配置步骤如下:
 - a. "连接方式"选择"PPPoE"
 - b. 输入网络运营商提供的用户名和密码,如<mark>图7-5</mark>所示:

图 7-5 "PPPoE" 连接方式配置界面



● "动态IP"

当IC5980需要通过自动获取IP地址方式接入网络时,可选择"动态 IP"。配置步骤如下:

- a. "连接方式"选择"动态 IP"
- b. (可选)开启"手动设置DNS服务器"开关,并配置"首选DNS服务器"IP地址和"备用DNS服务器"IP地址。

"静态IP"

当IC5980需要通过手动配置静态IP地址方式接入网络时,可选择"静态 IP"。配置步骤如下:。

1. "连接方式"选择"静态 IP",如图7-6所示:

图 7-6 "静态 IP"连接方式配置界面



2. 配置相关参数,参数说明如表7-2所示。

表 7-2 "静态 IP" 连接方式配置界面参数说明

参数名称	参数说明
网络地址	设置IC5980的WAN口IP地址,该IP与所接入网络的IP 属同网段。
子网掩码	设置IC5980的WAN口IP对应的掩码。
默认网关	设置所接入网络的默认网关。
首选 DNS 服务器	设置首选DNS服务器的IP地址。
备用 DNS 服务器	设置备用DNS服务器的IP地址,为可选配置。

步骤4 单击"保存"。

----结束

7.3 WLAN 简易设置

当IC5980的下挂设备通过无线网络连接到IC5980,此时若需修改WLAN的名称、密码或其他参数时,可参考本章节的操作进行配置。

7.3.1 查看与管理 WLAN

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"WLAN简易设置"页签。

步骤2 将"5GHz优选"和"WLAN"开关设置为打开或关闭。

步骤3 配置参数,相关参数解释如下:

- "WLAN 名称"可自行设置。
- "安全模式"下可选择"不加密"、"WEP"、"WPA2-PSK"、"WPA3-SAE", 推荐使用"WPA2-PSK"。若选择"不加密",则可能会有数据泄露或被恶意攻 击的风险。
- "WLAN 密码"可自行设置。

步骤4 单击"保存"。

步骤5 若需进行更多的WLAN设置时,可单击"更多 WLAN 设置",跳转至"WLAN 高级设置"界面,可对WLAN做更多个性化设置,以适应各种网络环境。在该界面可设置 2.4GHz WLAN和5GHz WLAN的带宽和信道。

另外,在"高级设置"页签还可进行如下WLAN的配置,可根据实际需求配置:

- 选择"WLAN > WLAN 安全设置",可对WLAN进行更多的安全设置,如 "WLAN 隐身"。
- 选择"WLAN > WLAN MAC 地址过滤",可对指定的WLAN MAC地址进行过滤,允许或禁止对应的WLAN设备接入网络。

□ 说明

- IC5980最多支持32个WLAN MAC地址的过滤。
- 为避免IC5980下挂设备出现相互干扰,需统一规划WLAN信道,不同的设备设置不同的固定信道。
- 选择"WLAN > WLAN WPS",可以开启 WPS(WLAN Protected Setup)功能,使用WPS快速连接WLAN。

----结束

7.4 终端管理

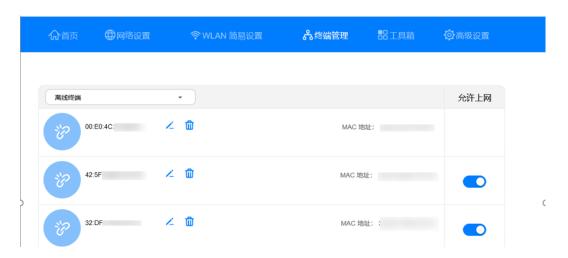
7.4.1 查看与管理已接入 CPE 的设备

操作步骤

步骤1 选择**终端管理**,在**在线终端**列表,您可以查看已经连接的设备的IP地址、主机名、MAC地址等信息。

在离线终端列表,您可以查看曾经连接过但是现在已经断开的设备信息。





步骤2 点击" "即可编辑设备名称;点击" "即可删除设备;点击" "即可 允许或禁止设备上网。

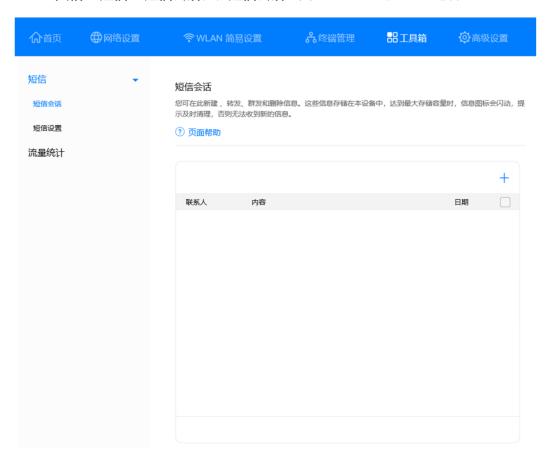
----结束

7.5 工具箱

7.5.1 查看与管理短信

操作步骤

步骤1 选择工具箱 > 短信 > 短信会话,在短信会话界面可以查看接收到的短信消息。



□ 说明

步骤2 选择工具箱 > 短信 > 短信设置, 在短信设置界面可以管理短信消息。

点击""即可打开或关闭,打开后短信会话界面则可以查看短信消息,关闭则 反之。

点击"导入"即可从SIM导入短信消息。



----结束

7.5.2 查看与管理流量

操作步骤

步骤1 点击工具箱 > 流量统计,可以查看和管理流量的使用详情。



步骤2点击" 💇 ",可以管理流量,设置流量限额。



----结束

7.6 高级设置

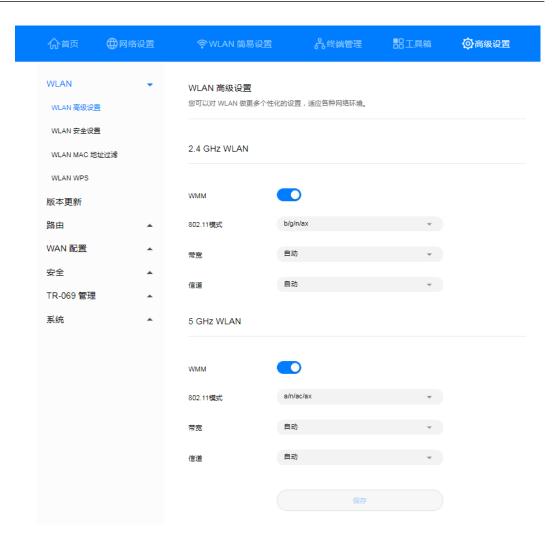
7.6.1 WLAN 配置

7.6.1.1 WLAN 高级设置

对WLAN做更多个性化的设置,适应各种网络环境。分为2.4G和5G配置。

操作步骤

步骤1 在Web管理页面,点击"高级设置",选择"WLAN>WLAN高级设置",如下图所示:



🗀 说明

以上是默认配置。

步骤2 对参数进行配置。

项目	参数	说明
2.4 GHz WMM WLAN	Wi-Fi多媒体标准,一种无线QoS协议,用于保证高优先级报文的优先发送权利,从而保证语音、视频等应用在无线网络中以更好的质量传输。 点击即可开启或关闭。	
	802.11模 式	802.11协议版本,选项分为: b/g/n/ax(默认) b/g/n
	带宽	网络中传输线路或通道能够承载的传输频率的范围。带宽越大,数据传输越快。选项分为: 自动(默认)、20MHz、40MHz

项目	参数	说明
	信道	信道,也称作通道或频段,是以无线信号作为传输载体的数据信号传送通道。例如选项分为:自动(默认)、9、10、11、12、13,每个国家和地区不一样。
5 GHz WLAN	WMM	Wi-Fi多媒体标准,一种无线QoS协议,用于保证高优先级报文的优先发送权利,从而保证语音、视频等应用在无线网络中以更好的质量传输。 点击即可开启或关闭。
	802.11模 式	802.11协议版本,选项分为: a/n/ac/ax(默认) a/n/c
	带宽	网络中传输线路或通道能够承载的传输频率的范围。带宽越大,数据传输越快。选项分为:自动(默认)、20MHz、40MHz、80MHz
	信道	也称作通道或频段,是以无线信号作为传输载体的数据信号传送通道。例如选项分为:自动(默认)、36、40、44、48、52、56、60、64、149、153、157、161、165,每个国家和地区不一样。

步骤3点击"保存"即可。

----结束

7.6.1.2 WLAN 安全设置

对 WLAN 进行更多安全性设置,以确保无线网络的数据安全。

背景信息

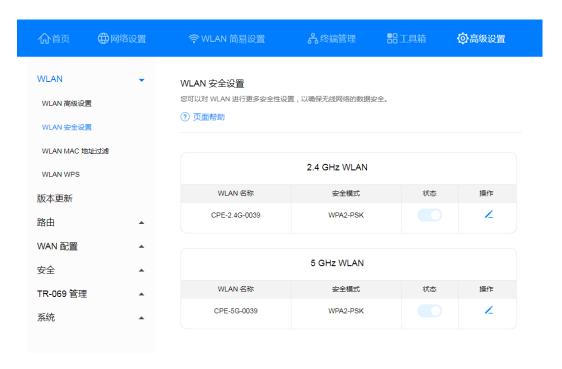
2.4 GHz WLAN和5 GHz WLAN操作步骤基本相同,以下以2.4 GHz WLAN配置为例。 WEP安全模式下不能与仅工作在 802.11n 模式的设备连接。

配置WLAN 参数包括: WLAN名称、加密方式、密码以及WLAN隐身。

安卓 10 及以上版本手机可能会使用新的 MAC 地址连接 WLAN。如果您已配置和 MAC 地址相关的规则,请选择新的 MAC 地址重新配置。

操作步骤

步骤1 在Web管理页面,点击"高级设置"选择"WLAN>WLAN安全设置",如下图所示



山 说明

以上是默认配置。

步骤2点击"",进入参数配置界面,如下图所示:



可用

步骤3 配置参数,请参考下表:

出 <u>自</u> 学数, 同学句 「衣・		
参数	说明	
WLAN名称	点击文本框即可修改。	
安全模式	即设置WLAN加密方式,选项分为: 不加密 WEP WPA2-PSK (默认) WPA/WPA2-PSK WPA3-SAE WPA2-PSK/WPA3-SAE	
WLAN密码	点击文本框即可修改密码。默认密码请见CPE背后铭牌。 点击右侧""可见或隐藏密码信息。 输入完密码后,系统将自动检测密码强度。	

保存

参数	说明
WLAN隐身	即将WLAN隐藏,隐藏后手机或电脑将无法搜索到该WLAN。默认不 勾选。 说明 WLAN 隐身开启后,您必须在手机或电脑上输入正确的WLAN名称才能连
	接。 WLAN 隐身开启后WLAN WPS功能将不可用。

步骤4 点击"保存"。

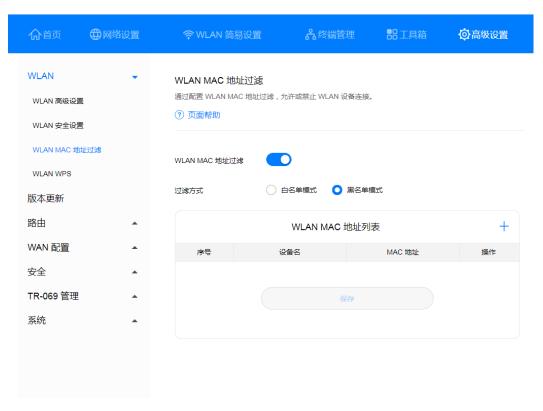
----结束

7.6.1.3 WLAN MAC 地址过滤

通过配置WLAN MAC地址过滤,允许或禁止终端设备访问WLAN网络。 白名单模式和黑名单模式配置基本相同,以下以白名单模式为例。

操作步骤

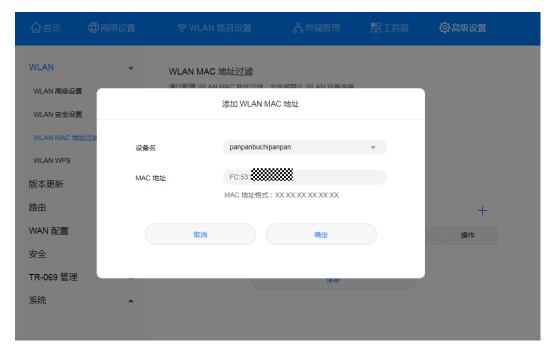
步骤1 在Web管理页面,点击"高级设置",选择"WLAN>WLAN MAC 地址过滤",如下图所示



步骤2 配置参数,请参考下表:

参数	说明
WLAN MAC 地址过滤	点击即可开启或关闭此功能。默认开启。
过滤方式	分为白名单模式或黑名单模式: 白名单模式即允许列表中的终端设备访问WLAN网络。 黑名单模式即禁止列表中的终端设备访问WLAN网络。
WLAN MAC 地址列表	点击" 十 "即可进入添加WLAN MAC 地址界面,见步骤3。

步骤3 点击"设备名"下拉框选择对应设备,如下图所示:



步骤4点击"保存",即可添加成功。

□ 说明

- WLAN 访问控制只针对无线设备生效,不允许上网的无线设备无法扫描到 WLAN,无法连接 到路由器;
- MAC 过滤针对有线、无线设备均生效,不允许上网的设备获取到路由器分配的 IP 地址,可以访问路由器。

----结束

7.6.1.4 WLAN WPS

通过CPE的 WPS功能,你无须手动输入复杂的 Wi-Fi 密码,就能快捷、安全地建立Wi-Fi连接。

背景信息

要使用CPE的 WPS 功能,需要连接的 Wi-Fi 终端设备具有 WPS 按钮功能。这个 WPS 按钮可以是物理上的硬件按钮,也可以是软件中的模拟按钮(例如: 手机中的 WPS 软

件模拟按钮),如苹果设备就不支持 WPS 功能。此处仅以手机与CPE建立 WPS 连接为例,其他 Wi-Fi 终端设备如何启动 WPS 功能请参考该设备的使用手册。

前提条件

- WLAN 已开启。
- WLAN 隐身已关闭。
- 安全模式设置为 WPA2-PSK、WPA/WPA2-PSK 或 不加密。
- 终端设备,如手机支持WPS功能。

操作步骤

方式一:按下手机上的WPS按钮后,2分种内单击"PBC连接"即可完成WLAN连接。 步骤1 在Web管理页面,点击"高级设置",选择"WLAN>WLAN WPS",如下图所示:



步骤2 选择手机中"设置 > WLAN > 高级设置 > WPS 连接"。

□ 说明

具体操作路径以你的手机为准,找到 WPS 功能即可。

若在手机"WLAN高级设置"中没有发现"WPS连接"或"WPS PIN连接"或"输入PIN码"按钮,那么说明你的手机不支持WPS功能。

步骤3 在Web管理页面,点击"PBC连接",若手机连接上WLAN则表示WPS连接成功。

----结束

方式二:输入终端生成的PIN码,点击"连接"按纽,即可完成WLAN连接。

步骤1 在Web管理页面,点击"高级设置",选择"WLAN>WLAN WPS",如下图所示:



步骤2 选择手机中"设置 > WLAN > 高级设置 > WPS PIN连接"。

□ 说明

具体操作路径以你的手机为准,找到 WPS 功能即可。

若在手机"WLAN高级设置"中没有发现"WPS连接"或"WPS PIN连接"或"输入PIN码"按钮,那么说明你的手机不支持WPS功能。

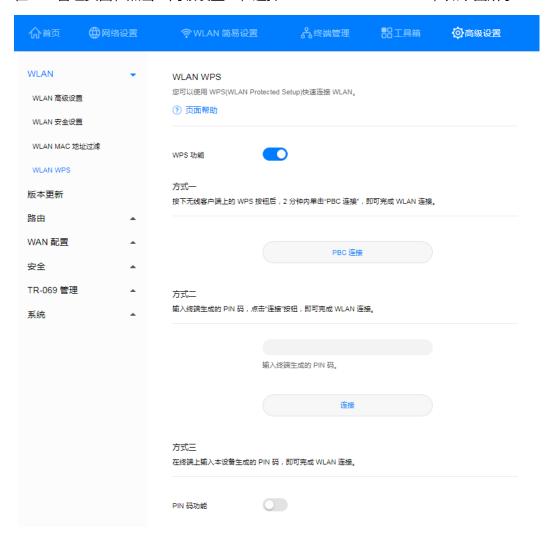
步骤3 在Web管理页面,方式二处输出手机生成的PIN码。

步骤4 在Web管理页面,方式二处点击"连接"按钮。手机即可连接WLAN。

----结束

方式三: 在终端上输入本设备生成的 PIN 码 , 即可完成 WLAN 连接。

步骤1 在Web管理页面,点击"高级设置",选择"WLAN>WLAN WPS",如下图所示:



步骤2 在方式三处,开启PIN码功能,界面将呈现CPE初始PIN码。此外,你可以点击"生成随机PIN码"。如下图所示:

在终端上输入本设备生成的 PIN 码,即可完成 WLAN 连接。 PIN 码功能 PIN 码 4323 恢复初始 PIN 码 生成随机 PIN 码

方式三

步骤3 选择手机中"设置 > WLAN > 高级设置 > 输入PIN码"。

□ 说明

具体操作路径以你的手机为准,找到 WPS 功能即可。

若在手机"WLAN高级设置"中没有发现"WPS连接"或"WPS PIN连接"或"输入PIN码"按钮,那么说明你的手机不支持WPS功能。

步骤4 在手机中输入Web管理页面上生成的PIN码即可连接上WLAN。

----结束

7.6.2 升级软件版本

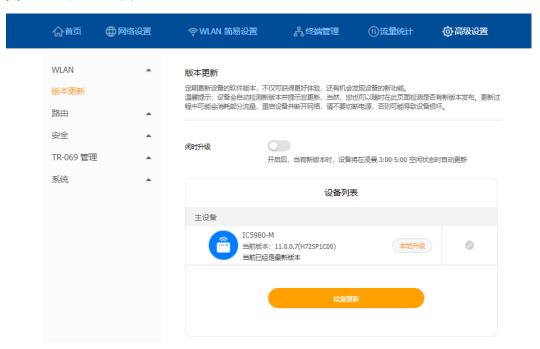
介绍WebUI上进行软件版本升级的操作方法。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"版本更新",进入"版本更新"界面,如图7-7所示:

图 7-7 版本更新界面



步骤3 单击IC5980设备的"本地升级",选择目标版本的文件后即可开始升级。

须知

- 升级过程中可能会消耗部分流量,且设备会断开网络。
- 升级完成后,设备会自动重启。
- 请不要切断电源,否则可能导致设备损坏。

----结束

7.6.3 配置路由

WebUI上提供了IC5980的路由配置功能,包括DHCP、桥模式和静态路由的配置。

背景信息

- DHCP: 动态主机配置协议。由DHCP服务器指定一段IP地址范围,外部设备接入时则可自动获得DHCP服务器分配的IP地址和子网掩码。
- 桥模式: IC5980将核心网分配的WAN口IP地址直接转发给下挂设备,IC5980仅做报文透传,因此下挂设备可与核心网或其他服务器进行直接通信。
- VPN: 是一种解决企业分支和总部之间通过公有网络实现私有数据通信的技术。
 VPN在企业分支和总部之间,跨公有网络建立一个私有的、专用的虚拟通信隧道,实现分支和总部之间跨公网的私有通信。IC5980支持通过L2TPv2 VPN和IPsec VPN 二种传输方式进行VPN穿透。

7.6.3.1 DHCP

当IC5980的LAN口连接多个下挂设备,则需在IC5980上配置DHCP,以使下挂设备可自动获得LAN IP地址。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"路由 > DHCP",进入"DHCP"界面。

步骤3 配置相关参数,参数说明如表7-3所示。

表 7-3 DHCP 配置参数说明

参数名称	参数说明
本机局域网IP地址	默认值为"192.168.1.1",不同产品版本 Web 配置 界面默认的IP地址可能有所不同,具体请您以IC5980 铭牌显示的实际地址为准。
DHCP 服务器	该开关默认为打开。
DHCP IP 范围	默认值为"192.168.1.100-200",不同产品版本 Web 配置界面默认的IP地址可能有所不同,具体请您 以IC5980铭牌显示的实际地址为准。设置IC5980可自 动分配给下挂设备的IP地址范围。
DHCP 租期	默认为"1天"。设置已分配IP的有效使用时间,若超过该配置值,则将重新进行IP分配。可选择"1小时"、"12小时"、"1天"、"1周",或"自定义"。

步骤4 单击"保存"。

步骤5 (可选)若需要将分配的某IP地址与特定设备的MAC地址进行绑定,则可在"IP 和MAC 地址绑定列表"区域单击 ,配置相应的IP地址和MAC地址即可。

----结束

7.6.3.2 桥模式

若需要IC5980将核心网分配的WAN口IP地址直接转发给下挂设备,使下挂设备可与核心网或其他服务器进行直接通信,而IC5980仅做报文透传,此时需要开启桥模式。

背景信息

- 桥模式的开关默认为关闭,仅支持下挂设备通过网线接入IC5980的场景,对使用WLAN接入的下挂设备无效。
- 桥模式下,同一时间仅有一个下挂设备可连接互联网。
- 未入网时开启桥模式或者桥模式下手动断网,IC5980将会退出WebUI页面,此时需给电脑手动配置静态IP,才能登录WebUI继续操作。
- 切换桥模式开关状态或者桥模式下开启或断开数据连接,可能会出现网络短暂断开,此时需重新刷新WebUI页面。
- 开启桥模式后,虚拟服务器、防火墙等功能将无法使用。

须知

若多个下挂设备通过路由器接入IC5980时,当开启桥模式后,需要将每个下挂设备连接到路由器的网线进行重新插拨一次,以确保每个下挂设备能正常接入互联网。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"路由 > 桥模式",进入"桥模式"界面。

步骤3 将"开启桥模式"开关设置为打开。

----结束

7.6.3.3 VPN

若需要使用虚拟专用网(VPN),则需打开VPN的开关,并配置相关参数。

背景信息

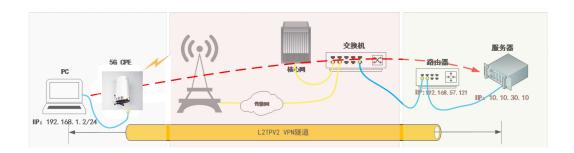
- L2TP是通过拨号网络,在公共网络上建立虚拟链路传输企业的私有数据,但L2TP 对传输的数据不加密。
- IPsec是通过ESP和AH两个安全协议、密钥交换和用于验证及加密算法,在两个设备之间建立一条IPsec隧道,数据通过IPsec隧道进行转发,实现保护数据的安全性。
- IC5980 支持通过L2TPv2 VPN和IPsec VPN二种传输方式进行VPN穿透。

7.6.3.3.1 L2TPv2

组网图

在公共网络上建立虚拟链路传输企业的私有数据,但L2TP对传输的数据不加密。

图 7-8 IC5980 应用 VPN 隧道组网示意图



前提条件

- 已申请可用的VPN账号,并已获取相关信息,VPN账号及相关信息可咨询当地运营商。
- IC5980已成功接入到Internet网络。

配置思路

- 1. 配置路由,保证IC5980和路由器两端路由相互可达。
- 2. 全局使能L2TPv2功能。
- 3. 创建Tunnel接口并配置L2TPv2隧道参数。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"路由 > VPN",进入VPN界面。

步骤3 在VPN界面,配置L2TPv2 VPN相关参数,参数说明如表7-4所示。

表 7-4 L2TPv2 VPN 配置参数说明

参数名称	参数说明
开启VPN	勾选:允许IC5980开启VPN。 不勾选:禁止IC5980开启VPN。 默认为不勾选。
接入类型	选择"L2TP VPN 客户端",表示使用L2TPv2 隧道协议。 选择L2TPv2进行VPN拨号时,以下填写的参数必须是 L2TPv2类型的VPN服务端参数,如果填写的是其它类型 的VPN服务端参数,则IC5980无法拨号成功。

参数名称	参数说明
LNS 地址	配置L2TPv2 VPN服务端的IP地址,例如: 192.168.20.1。 具体可咨询当地运营商获取。
主机名	配置隧道主机名。 必须与L2TP VPN服务端上配置的"主机名"一致,具体可 咨询当地运营商获取。
隧道密码	配置隧道认证密码。 必须与L2TPv2 VPN服务端上配置的"隧道密码"一致,具 体可咨询当地运营商获取。
握手间隔时间(秒)	配置隧道中Hello报文发送时间间隔。 默认值为"60",取值范围: 10~3600秒。
PPP 用户名	配置L2TPv2 VPN服务端的用户名。
PPP 密码	配置L2TPv2 VPN服务端的密码。
认证	有以下三个选项:

步骤4 单击"保存"即可。

山 说明

若IC5980成功连接VPN服务端,则会在"连接状态"处显示"已连接"且隧道建立成功会生成一个ppp300接口。若上述参数之一填写错误,可能会导致连接VPN服务端失败,则"连接状态"处显示"未连接"。

----结束

7.6.3.3.2 IPsec

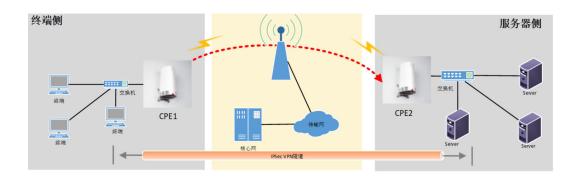
组网图

组网图分两种一是IC5980下连接多个摄像机,视频播放器在核心网侧。二是IC5980对接IC5980,完成终端侧和服务侧的无线连接。

图 7-9 IC5980 下连接多个摄像机组网示意图



图 7-10 IC5980 对接 IC5980 组网示意图



前提条件

- 已申请可用的VPN账号,并已获取相关信息,VPN账号及相关信息可咨询当地运营商。
- IC5980已成功接入到Internet网络。
- 已经关闭桥模式。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"路由 > VPN",进入VPN界面。

步骤3 在VPN界面,配置IPsec VPN相关参数,参数说明如表7-5所示。

表 7-5 IPsec VPN 配置参数说明

参数名称	参数说明
开启VPN	勾选:允许IC5980开启VPN。 不勾选:禁止IC5980开启VPN。 默认为不勾选。
接入类型	选择"IPSEC VPN 客户端"表示使用IPsec隧道协议。
IP类型	默认为"IPv4"。

参数名称	参数说明	
对端IP地址	配置IPsec服务端隧道口地址,例如:192.168.20.1。 具体可咨询当地运营商获取。	
源网络地址	配置与IC5980的LAN IP地址同一网段的IP地址,例如: 192.168.1.10。	
源子网掩码	配置对应的子网掩码,例如: 255.255.255.0。	
目地网络地址	配置IC5980下挂设备的目的通信设备IP地址同一网段的IP地址,例如:192.168.20.10。	
目的子网掩码	配置对应的子网掩码,例如: 255.255.255.0。	
IKE协议	配置IKE协议使用的版本号,有以下两个选项: • IKE V1 • IKE V2 默认值为IKE V2 。 必须与IPsec服务端侧IKE协议版本号配置一致,具体可咨询当地运营商获取。	
生存时间(秒)	配置IKE的生存时间,默认值为3600秒。取值范围: 600~3600秒。 必须与IPsec服务端侧配置一致,具体可咨询当地运营商 获取。	
DPD检测周期(秒)	配置DPD检测周期,默认值为10秒。取值范围: 10~60 秒。 必须与IPsec服务端侧配置一致,具体可咨询当地运营商 获取。	
PFS	勾选: IC5980启用PFS特性。 不勾选: IC5980不使用PFS特性。 默认为不勾选。此项必须与IPsec服务端侧配置保持一致。	
高级配置		
对端内网DNS服务器	配置对端内网的DNS服务器地址,此项为可选。	
协议	配置IPsec提供安全服务的方法,有以下两个选项: • ESP: 提供认证和加密功能。 • AH: 仅提供认证功能。 默认值为ESP。 必须与IPsec服务端侧配置一致,具体可咨询当地运营商获取。	

参数名称	参数说明	
第一阶段加密算法	配置IKE阶段使用的加密算法:	
	• All	
	• aes	
	默认配置为aes。	
	必须与IPsec服务端侧配置一致,具体可咨询当地运营商 获取。	
第一阶段认证算法	配置IKE阶段使用的认证算法:	
	• All	
	• SHA-1	
	• SHA-2	
	默认配置为sha2。	
	必须与IPsec服务端侧配置一致,具体可咨询当地运营商 获取。	
第一阶段DH组	配置IKE阶段密钥协商时所使用的DH密钥交换参数:	
	• 1024bit	
	• 1536bit	
	• 2048bit	
	• 4096bit	
	默认配置为2048bit 。	
	必须与IPsec服务端侧配置一致,具体可咨询当地运营商 获取。	
第二阶段加密算法	配置IPsec使用的加密算法:	
	• all	
	• aes	
	● null_enc: 不加密	
	默认配置为aes。	
	必须与IPsec服务端侧配置一致,具体可咨询当地运营商 获取。	
第二阶段认证算法	配置IPsec使用的认证算法:	
	● all:包含hmac_sha1和hmac_sha2	
	• hmac_sha1	
	• hmac_sha2	
	默认配置为hmac_sha2 。	
	必须与IPsec服务端侧配置一致,具体可咨询当地运营商 获取。	

参数名称	参数说明
认证模式	选择IKE使用的认证方法: • 预共享密码 默认配置为预共享密码。 必须与IPsec服务器端配置一致,具体可咨询当地运营商获取。
预共享密码	当IKE使用"预共享密码"认证模式时配置。 此项必须与IPsec服务端侧配置一致。

步骤4 单击"保存"即可。

□ 说明

若IC5980成功连接VPN服务端,则会在"连接状态"处显示"已连接"。若上述参数之一填写错误,可能会导致连接VPN服务端失败,则"连接状态"处显示"未连接"。

----结束

7.6.3.4 策略路由

你可配置实现指定端口的数据将会路由到选择的 WAN 口上。

背景信息

接入类型: LAN 代表局域网接口,VLAN 代表虚拟网口接入。一般采用 VLAN ID 表示。

LAN/VLAN 标识: 代表具体的 LAN 口或 VLAN ID。

WAN 标识: 代表在移动 WAN 管理页面中启用的 WAN 服务。

前提条件

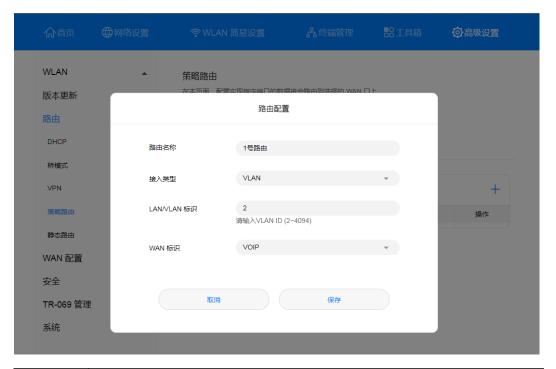
需开启桥模式才能使用。

操作步骤

步骤1 在Web管理页面,点击"高级设置",选择"路由>策略路由",如下图所示:



步骤2 点击" + "进入参数配置界面,配置相关参数,如下图所示:



参数	说明
路由名称	支持用户自定义命名
接入类型	VLAN 代表虚拟网口接入 选项有VLAN(默认)
LAN/ VLAN标 识	请输入VLAN ID (2~4094);代表具体的 VLAN ID

参数	说明
WAN标	代表在移动 WAN 管理页面中启用的 WAN 服务
识	选项有DM for X(默认)、VOIP、Data_DM

步骤3 点击保存即可。

----结束

7.6.3.5 静态路由

通过配置静态路由,目的IP数据通过选择的接口路由到相应网络内的对应IP的设备上。

□ 说明

静态路由可配置的数量上限为32条。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"路由 > 静态路由",进入"静态路由"界面。

步骤3 单击 "IPv4 静态路由"区域的 十 , 进入 "IPv4 静态路由"界面, 如图7-11所示:

图 7-11 IPv4 静态路由配置界面



步骤4 配置"目的网络地址"、"子网掩码"和"默认网关"参数。

□ 说明

其中"默认网关"必须配置为IC5980的LAN口IP地址同网段的IP地址。

步骤5 单击"保存"。

----结束

7.6.4 WAN 配置

7.6.4.1 移动 WAN 管理

对WAN口进行管理。如增加、删除、修改查看WAN口。

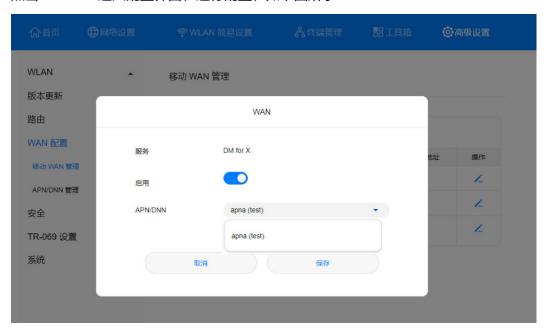
前提条件

启用多WAN配置时,务必参考7.6.4.2 APN/DNN 管理,确保终端APN正确。

步骤1 在Web管理页面,点击"高级设置",选择"WAN 配置>移动 WAN 管理",如下图 所示:



步骤2 点击" "进入配置界面,进行配置,如下图所示:



参数	说明	
服务	DM for X: 普通业务; VoIP: 普通业务; Data: 指数据服务。	
启用	点击即可关闭或启用	
APN/DNN	需先进行APN/DNN管理配置。 仅DM for X或VoIP才能配置APN/DNN。	

----结束

7.6.4.2 APN/DNN 管理

背景信息

APN 接入点名称,是指设备读取的设置信息名称,该信息用于设置与运营商的手机网络和公共网络之间的网关连接。一般设备已在系统文件中进行了APN设置,在连接时可自动填写APN信息,因此无需配置APN。若自动APN无法上网时,可根据实际情况更改APN。

前提条件

添加专属APN之前,需提前获取核心网侧APN的相关配置信息,如该APN的用户名、密码、APN的名称等。

操作步骤

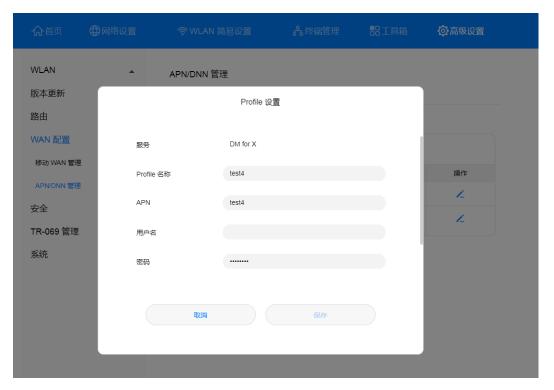
步骤1 在Web管理页面,点击"高级设置",选择"WAN 配置>APN/DNN管理",如下图 所示:



□ 说明

建议DM for X和VOIP配置不同的APN。

步骤2点击"一"进入参数配置界面,进行配置。



参数	说明
服务	分为DM for X和VOIP
Profile名称	用户自定义输入
APN	需与网络侧APN一致,请联系运营商获 取。
用户名	需与网络侧APN一致,请联系运营商获 取。
密码	需与网络侧APN一致,请联系运营商获 取。

步骤3 点击保存即可。

----结束

7.6.5 配置网络安全

IC5980支持网络防火墙、DMZ、NAT、虚拟服务器等安全功能,使用户在享受网络服务的同时可以预防网络安全隐患的威胁,并控制网络访问权限。

7.6.5.1 防火墙

IC5980支持网络连接时启用或禁用防火墙功能,包括MAC地址过滤、IP地址过滤、域名过滤,以及禁用广域网端口ping功能。

背景信息

防火墙的功能主要包括以下四种:

- MAC地址过滤 只需配置MAC地址过滤规则。
- IP地址过滤 只需配置IP地址过滤规则。
- 域名过滤只需配置域名过滤规则。
- 禁用广域网端口ping功能只需配置广域网端口ping功能的开关即可。

IC5980最多支持32个MAC地址/IP地址/域名的过滤。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"安全 > 防火墙",进入"防火墙"界面。

步骤3 根据实际需求勾选或去勾选相应的功能开关,默认都为"勾选",功能开关的相关解释如下:

- "启用防火墙(防火墙的主开关)":勾选后可开启防火墙功能,去勾选则不能使用防火墙的所有功能。
- "启用 IP 地址过滤": IP地址过滤功能的开关,勾选后可配置IP地址过滤规则,可参见7.6.5.3 IP地址过滤。
- "禁用广域网端口 ping 功能": 勾选后则广域网侧的设备将不能ping通IC5980或下挂设备。
- "启用域名过滤":域名过滤功能的开关,勾选后可配置域名过滤规则,可参见 7.6.5.4 域名过滤。
- "启用 MAC 地址过滤": MAC地址过滤功能的开关,勾选后可配置MAC地址过滤规则,可参见7.6.5.2 MAC地址过滤。

步骤4 单击"保存"。

----结束

7.6.5.2 MAC 地址过滤

MAC过滤优先于IP过滤,没有在MAC层过滤的包将在IP层过滤。MAC过滤只对LAN口数据进行过滤,WAN口数据不过滤。

□ 说明

配置MAC地址过滤规则前,需将"启用防火墙(防火墙的主开关)"和"启用MAC地址过滤"开关同时勾选上。

操作步骤请见: 7.6.1.3 WLAN MAC 地址过滤。

7.6.5.3 IP 地址过滤

使用规则中所规定的LAN/WAN IP地址、端口及协议进行数据包过滤。

□□说明

配置IP地址过滤规则前,需将"启用防火墙(防火墙的主开关)"和"启用IP地址过滤"开关同时勾选上。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"安全 > IP 地址过滤",进入"IP 地址过滤"界面。

步骤3 配置"过滤模式",分为"黑名单模式"和"白名单模式",配置原则如下:

- "黑名单模式":禁止下挂设备访问IP地址存在于"IP 地址过滤"列表中的网站。
- "白名单模式":允许下挂设备访问IP地址存在于"IP 地址过滤"列表中的网站。

步骤4 单击"IP 地址过滤"区域的 十 ,进入"添加 IP 地址过滤"界面。

步骤5 配置参数,相关参数解释如下:

- "IP 类型":根据实际网络类型,选择"IPv4"或"IPv6"。
- "协议":根据实际需求,选择"TCP/UDP"或"TCP"或"UDP"或 "ICMP"。
- "设备":选择需指定的下挂设备名称,选定后将自动填写IP地址。默认为"匿名设备",此时可输入需过滤的IP地址。
- "LAN IP 地址": 填写需过滤的LAN IP地址。支持单个或一组IP地址(使用通配符号"*"),如xxx.xxx.xxx.xxx或xxx.xxx.*。根据实际情况填写。
- "LAN 端口":填写需过滤的LAN端口号。支持单个或一组端口号(使用"-"隔开),如xxx或xxx-xxx。根据实际情况填写。
- "WAN IP 地址":填写需过滤的WAN IP地址。
- "WAN 端口": 填写需过滤的WAN端口号。

步骤6 单击"保存"。

-----结束

7.6.5.4 域名过滤

□说明

配置域名过滤规则前,需将"启用防火墙(防火墙的主开关)"和"启用域名过滤"开关同时勾选上。

通过域名过滤来限制局域网中的计算机对某些网站的访问。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"安全>域名过滤",进入"域名过滤"界面。

步骤3 配置"过滤模式",分为"黑名单模式"和"白名单模式",配置原则如下:

- "黑名单模式":属于包含匹配。访问的域名中包含规则设置的字符时,该域名 将被拦截 (如黑名单设置规则为 x.com 时,访问www.x.com等包含 x.com 的域名 将被拦截)。
- "白名单模式":
 - 白名单属于精确匹配,设置规则为 x.com 时,若 x.com 为有效域名,则只有 x.com 可访问,其他均不能访问 (如www.x.com)。
 - 部分网站访问时会进行跳转,如设置www.x.com可被访问时,在访问www.x.com的过程中,若此域名被解析跳转到 x.x.com,则 x.x.com 将被拦截;若此域名不经过其他域名跳转,而是直接被解析到 IP 地址,则可访问。

步骤4 单击"域名过滤列表"区域的 十,进入"添加域名过滤"界面。

步骤5 输入需过滤的"域名"。

□ 说明

输入的域名格式不包含协议类型,如http://、ftp://、https://等。

步骤6 单击"保存"。

----结束

7.6.5.5 虚拟服务器

当IC5980作为虚拟服务器使用时,可使外部计算机能够访问局域网提供的万维网、FTP或其他服务。

背景信息

当IC5980作为虚拟服务器使用时,最多可添加32个下挂设备。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"安全 > 虚拟服务器",进入"虚拟服务器"界面。

步骤3 单击"虚拟服务器列表"区域的 + ,进入"添加虚拟服务器"界面。

步骤4 配置参数,相关参数的解释如下:

- "名称"为该虚拟服务器的名称。
- "协议"可根据实际需求选择"TCP/UDP"或"TCP"或"UDP"。
- "WAN 端口"为IC5980的WAN端口号,可自定义设置。
- "设备"选择需指定的下挂设备名称,选定后将自动填写IP地址。默认为"匿名设备",此时可输入需要的设备IP地址。

- "LAN IP 地址"为下挂设备的LAN IP地址。
- "LAN 端口"为下挂设备的LAN端口号,需与下挂设备的服务端口号保持一致。
- "远程主机地址"即远程登陆计算机的IP地址。

步骤5 单击"保存"。

----结束

7.6.5.6 DMZ 设置

IC5980支持对下挂设备主机设置DMZ区,实现外部计算机对内网DMZ主机的访问。

背景信息

开启DMZ状态开关后,与DMZ主机相关的防火墙设置将不起作用。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"安全 > DMZ 设置",进入"DMZ 设置"界面。

步骤3 配置参数,相关参数的解释如下:

- "DMZ状态": 表示未启用DMZ功能; 是表示启用DMZ功能。 此项默认为关闭状态,点击开关 可启用DMZ功能。
- "设备":此处默认为"匿名设备"。
- "DMZ主机 IP 地址":可输入与IC5980的LAN口IP地址同网段的下挂设备IP地址。

□ 说明

如果该设备已被设置过DMZ主机,此时,可点击"设备"右侧下拉按纽选择设备名称,选定后对应的DMZ主机IP地址将会自动填写,无需重新输入。

步骤4 单击"保存"。

----结束

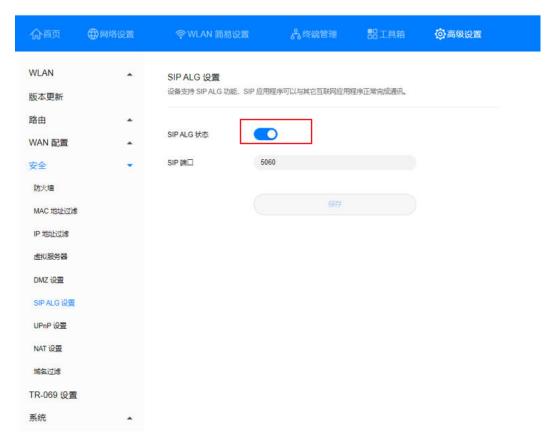
7.6.5.7 SIP ALG 设置

SIP是应用层网关,主要作用就是帮助NAT下的私网电话终端设备,在不做任何改动的情况下能够与公网上的SIP软交换进行正常的数据交互。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择高级设置>安全>SIP ALG 设置。

步骤2 点击""开启SIP ALG 状态,并输入SIP 端口,点击保存即可。



----结束

7.6.5.8 UPnP 设置

UPnP (Universal Plug and Play,即插即用) 服务通过端口转发,可以实现任意两个 UPnP 设备之间的智能互联。UPnP 设备可以自动获得 IP 地址,并动态接入因特网。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择高级设置>安全>UPnP设置。

步骤2 点击""开启UPnP 状态。



----结束

7.6.5.9 NAT 设置

网络地址转换(NAT)可有效地避免来自网络外部的攻击,隐藏并保护局域网内的计算机。

背景信息

NAT有两种方式:

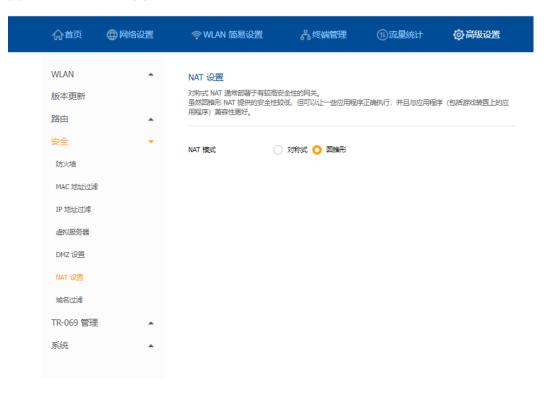
- 对称式:即一对一的IP地址和端口映射。通常部署于有较高安全性要求的网关。
- 圆锥形:即一对多的IP地址和端口映射。虽然圆锥形NAT提供的安全性较低,但可以让一些应用程序正确执行,并且与应用程序的兼容性更好。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"安全 > NAT 设置",进入"NAT 设置"界面。如图7-12所示。

图 7-12 NAT 设置界面



步骤3 配置"NAT模式",选择"对称式"或"圆锥形"。默认值为"圆锥形"。

----结束

7.6.6 配置网管(TR-069)

若需要使用远程网管集中管理IC5980,则需在IC5980的WebUI上配置网管的相关信息,用于IC5980与网管能成功连接。

7.6.6.1 配置网管信息

介绍IC5980上如何配置远程网管的相关信息。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"TR-069设置",进入"TR-069设置"界面。

步骤3 配置参数,相关参数说明如表7-6所示。

表 7-6 TR-069 设置的参数说明

参数名称	参数说明
TR-069 管理	开关打开:允许远程网管管理本设备。 开关关闭:禁止远程网管管理本设备。
	默认为打开。

参数名称	参数说明	
定期上报	开关打开: 允许定期上报给网管。	
	开关关闭:禁止定期上报给网管。	
	默认为打开。	
定期上报间隔	当"定期上报"开关打开时,才能配置此参数。改参数 需大于60s。	
服务器地址	网管服务器的地址。	
服务器用户名	必须配置,用于与网管服务器连接时的鉴权使用。	
服务器密码	必须配置,用于与网管服务器连接时的鉴权使用。	
回连用户名	必须配置,用于与网管服务器连接时的鉴权使用。	
回连密码	必须配置,用于与网管服务器连接时的鉴权使用。	
回连端口	必须配置,用于与网管服务器连接时的鉴权使用。	
证书使能	若网管要求需使用认证时,勾选该参数,然后选择目标 认证文件上传即可。	

步骤4 单击"保存"。

----结束

7.6.6.2 配置网管 APN(可选)

当IC5980与网管之间需要使用一个专属的APN时,则参考本章节的操作方法。

背景信息

- IC5980与网管之间默认使用"移动网络"页签下"移动网络设置"界面的默认 APN,仅当IC5980与网管之间需使用一个专属的APN时,才需参考本章节进行配
- IC5980与网管之间的专属APN仅在非桥模式下支持配置。当桥模式开启后,将不 允许配置IC5980与网管之间的专属APN,此时IC5980与网管之间默认使用"移动 网络"页签下"移动网络设置"界面的默认APN。

前提条件

添加专属APN之前,需提前获取核心网侧APN的相关配置信息,如该APN的用户名、 密码、APN的名称等。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择 "TR-069 管理 > TR-069 Profile 设置",进入"TR-069 Profile 设 置"界面。

步骤3 配置参数,相关参数解释如下:

- "用户名"和"密码":当"TR-069管理"开关打开时,这些参数才能配置。这些参数是否配置,需根据核心网侧相对应的参数是否已配置来确定,且这些参数的值需与核心网侧的配置保持一致。
- "APN":当"TR-069管理"开关打开时,该参数才能配置。需与核心网上配置的APN名称一致。

步骤4 单击"保存"。

----结束

7.6.7 系统

7.6.7.1 查询 CPE 产品设备信息

操作步骤

步骤1 选择**高级设置 > 系统 > 设备信息**,查询产品信息。

----结束

7.6.7.2 重启与恢复出厂设置

介绍IC5980如何进行重启与恢复出厂设置的操作。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"系统>重启",进入"重启"界面,单击"重启"。

步骤3 在菜单栏中选择"系统 > 恢复出厂设置",进入"恢复出厂设置"界面,单击"恢复"。

----结束

7.6.7.3 一键检测网络连接状态

一键检测帮助您对设备的网络连接状态和重要业务做全面检查, 您可根据检测结果初步判断设备运行状态。

操作步骤

步骤1 选择**高级设置 > 系统 > 一键检测**,点击"一键检测"按钮即可。



----结束

7.6.7.4 诊断

介绍IC5980的诊断功能,可对IC5980的网络连接状态进行快速检测与测试。 通过"诊断"功能可以检查网络连接状态。诊断方式可使用Ping或Traceroute。

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"系统 > 诊断",进入"诊断"界面,如<mark>图 诊断界面</mark>所示:

图 7-13 诊断界面



步骤3 配置如下参数,相关参数说明如所示。

表 7-7 诊断相关配置参数说明

参数名称	参数说明
诊断方式	"Ping":使用Ping的方式诊断网络连接的状态。
	"Traceroute": 使用Traceroute的方式 诊断网络连接的状态。
目的 IP 地址或域名	需输入目的IP地址或域名。
最大跳数	默认值为"30",该参数仅"诊断方式"配置为"Traceroute"时才需要配置。
超时时间	默认值为"4",该参数表示等待每次应答的超时时间,范围为"1-10秒"。

步骤4 单击"诊断"。

----结束

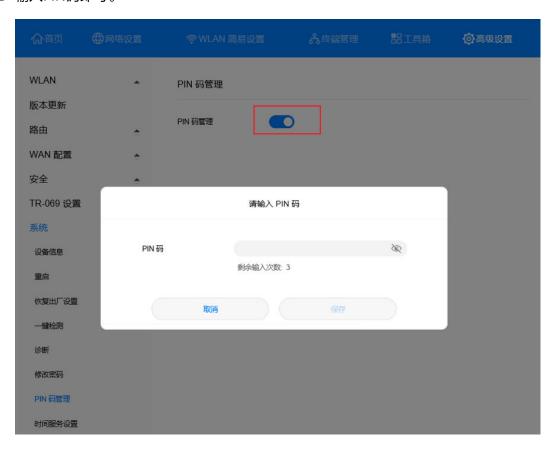
7.6.7.5 修改密码

请见7.1.4 修改密码。

7.6.7.6 管理 CPE PIN 码

步骤1 选择**高级设置 > 系统 > PIN码管理**,点击""开启PIN码。

步骤2 输入PIN码即可。



----结束

7.6.7.7 配置时间

将IC5980的系统时间与网络时间进行同步,确保系统时间的准确性。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"系统 > 时间服务设置",进入"时间服务设置"界面。

步骤3 将"开启 SNTP"开关设置为打开。

步骤4 根据实际区域选择"首选时间服务器"与"备选时间服务器"。

步骤5 根据实际区域选择"本地时区"。

步骤6 单击"保存"。

----结束

7.6.7.8 网络监测

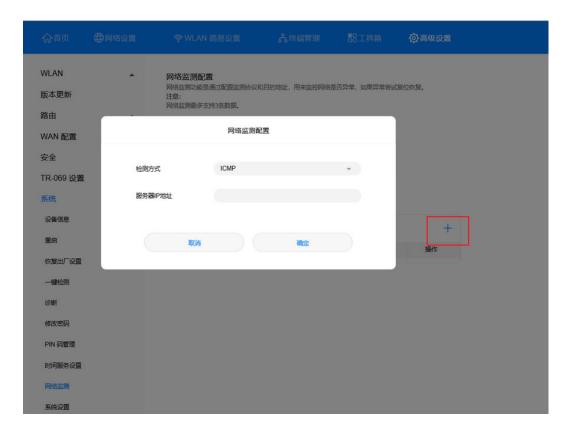
网络监测功能是通过配置监测协议和目的地址,用来监控网络是否异常,如果异常尝试复位恢复。

操作步骤



步骤2 输入周期(范围值10~1440分钟),点击保存。

步骤3 点击"十"配置网络监测参数。



□ 说明

网络监测最多支持3条数据。

----结束

7.6.7.9 系统设置

通过"系统设置"界面,可开启或关闭IC5980的定时重启和在线更新功能、以及用户操作日志查看。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"系统 > 系统设置",进入"系统设置"界面。如图7-14所示:

图 7-14 系统设置界面



步骤3 根据实际需求,将"定时重启"、"在线更新设置"、"告警功能"和"抓包设置" 开关设置为打开或关闭。

步骤4 单击"保存"。

----结束

日志功能

日志记录了用户的操作和设备异常,包含:用户操作日志、系统日志和安全日志。

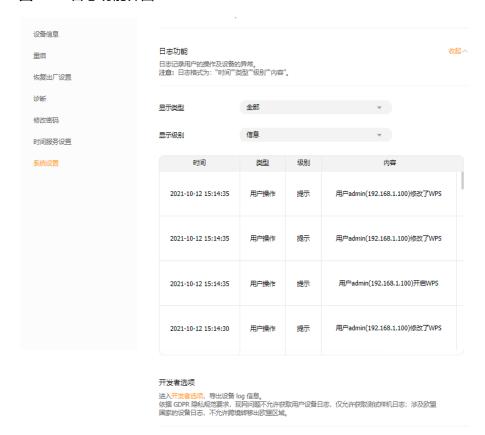
操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择"高级设置"页签。

步骤2 在菜单栏中选择"系统 > 系统设置",进入"系统设置"日志功能界面。

步骤3 单击界面右侧的"展开",根据需要选择"显示类型"和"显示级别"进行显示,如 图 日志功能界面所示。

图 7-15 日志功能界面



----结束

锁频段设置

锁频段是为了使CPE通过某个单一频段来注册连接网络。

操作步骤

步骤1 在WebUI上,选择高级设置 > 系统 > 系统设置 > 开发者选项

步骤2 请仔细阅读功能说明后,点击**打开**,进入**开发者选项**界面。



步骤3 选择锁频,根据需要在配置相关参数。

参数	说明
网络制式	根据 组网模式 不同而有所差异,有SA或NSA或SA+NSA。 说明 组网模式可在 网络设置>移动网络>移动网络搜索 进行设置。
锁定参数	选项分为: 不锁定 (默认)、 锁定频带、锁定频点、锁定小区 。 选择 锁定频带 时,有 频带 下拉框,频带根据不同国家和地区有所 差异。 选择锁定频点时,有 频带 下拉框和 频点 输入框。 选择锁定小区时,有 频带 下拉框, 频点 输入框和 PCI 输入框。



山 说明

选择单频带可能导致设备无服务,如果您不清楚网络频带,建议选择不锁定。

步骤4 点击保存。

----结束

8 缩略语

提供相关缩略语供参考。

缩略语	全称	中文解释
AAC	Advanced Audio Coding	高级音频编码
AP	Access Point	接入点
APN	Access Point Name	接入点名称
CE	Conformite Europeenne	欧洲合格认证
DC	Direct Current	直流电
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	动态主机配置协议
DMO	Direct Mode Operation	直通操作
EEC	European Economic Community	欧洲经济共同体
ESD	Electrostatic Discharge	静电放电
FE	Fast Ethernet	快速以太网
FTP	File Transfer Protocol	文件传输协议
FTPS	File Transfer Protocol over SSL	基于SSL之上的文件传输 协议
GPS	Global Positioning System	全球定位系统
ID	Identifier	标识符
IE	Internet Explorer	因特网浏览器
IMS	IP Multimedia Subsystem	IP多媒体子系统
IMSI	International Mobile Subscriber Identity	国际移动用户识别码

缩略语	全称	中文解释
IoT	Internet of Things	物联网
IP	Internet Protocol	互联网协议
IPv4	Internet Protocol version 4	第四版互联网协议
L2TP	Layer Two Tunneling Protocol	二层隧道协议
LAN	Local Area Network	局域网
LTE	Long Term Evolution	长期演进
MAC	Media Access Control	媒体接入控制
MIMO	Multiple Input Multiple Output	多入多出技术
MP3	MPEG audio layer-3	MP3音频压缩格式
MPLS	Multiprotocol Label Switching	多协议标记交换
MS	Mobile Station	移动台
MSTP	Multi-Service Transmission Platform	多业务传送平台
мти	Max Transmission Unit	最大传输单元
NMS	Network Management System	网管系统
NSA	Non-Standalone	非独立组网
OTA	Over the Air	空中下载
PC	Personal Computer	个人计算机
PCB	Printed Circuit Board	印刷电路板
PCC	Policy and Charging Control	策略与计费控制
PGND	Protection Ground	保护地
PIN	Personal Identification Number	个人身份识别码
PLMN	Public Land Mobile Network	公用陆地移动网
PoE	Power over Ethernet	以太网供电
PTT	Push To Talk	即按即讲
PVC	Polyvinyl Chloride	聚氯乙烯

缩略语	全称	中文解释
QoS	Quality of Service	服务质量
RF	Radio Frequency	射频
RoHS	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances	特定危害物质禁限用指令
RSRP	Reference Signal Received Power	参考信号接收功率
SA	Standalone	独立组网
SAR	Specific Absorption Rate	电磁辐射比吸收率
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	同步数字体系
SDP	Session Description Protocol	会话描述协议
SELV	Safety Extra-low Voltage	安全特低电压
SFTP	Secure File Transfer Protocol	安全文件传输协议
SIM	Subscriber Identity Module	用户识别模块
SMA	Sub-Miniature-A Connector	SMA接头
SSID	Service Set Identifier	服务集标识
ТСР	Transmission Control Protocol	传输控制协议
TFT	Thin Film Transistor	薄膜晶体管
ТМО	Trunking Mode Operation	集群操作
TMSI	Temporary Mobile Subscriber Identity	临时移动台标识
TNV	Telecommunication Network Voltage	通讯网络电压
USB	Universal Serial Bus	通用串行总线
VPN	Virtual Private Network	虚拟专用网
WAN	Wide Area Network	广域网
WebUI	Web User Interface	Web用户界面
Wi-Fi	Wireless Fidelity	无线保真

缩略语	全称	中文解释
WLAN	Wireless Local Area Network	无线局域网
WMA	Windows Media Audio	Windows媒体音频
WPS	Wi-Fi Protected Setup	Wi-Fi保护设置