



CLI 命令指导手册

拟制: 濮炎刚

日期: 2014-12-19

审核: _____

日期: _____

审核: _____

日期: _____

批准: _____

日期: _____

修订记录

日期	修订版本	描述	作者
2014/12/19	V0.1	初稿完成，提交评审	濮炎刚
2014/12/24	V0.2	开发内部评审	濮炎刚、叶忠军
2015/1/6	V0.3	根据专家评审意见进行修改	濮炎刚、叶忠军、陈芬芬
2015/1/15	V0.4	增加 WLAN 命令和 1X 认证命令	濮炎刚
2015/1/24	V0.5	增加 hostapd 和驱动 WLAN debug 命令	濮炎刚
2015/3/27	V0.6	增加无线射频资源管理和 CAPWAP 的命令	濮炎刚
2015/5/18	V0.7	增加全局路由、二三层切换和 ACL 命令	濮炎刚
2015/7/11	V0.8	增加 Portal 相关命令和探针命令	濮炎刚
2015/8/26	V1.0	增加频谱导航和导航自动抑制相关命令	濮炎刚
2015/9/15	V1.1	增加时间段控制相关命令	濮炎刚
2015/10/21	V1.2	增加域名白名单的相关命令	濮炎刚、陈芬芬
2015/11/3	V1.3	增加 NAT 功能的相关命令	濮炎刚
2015/11/11	V1.4	增加 SSH 服务器、淘点和 DHCPD 的租约时间相关命令	濮炎刚
2016/1/7	V1.5	增加组播转单播相关命令	濮炎刚
2016/2/24	V1.6	修改组播转单播相关命令	濮炎刚
2016/3/29	V1.7	增加无线 ARP 优化和广播报文速率限制命令	濮炎刚
2016/6/22	V1.8	增加 WDS 命令、ATF 和空口抓包命令	濮炎刚

版权声明

Copyright©2015-2016 康凯科技（杭州）有限公司

版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面允许，任何单位或个人不得擅自摘抄、复制本手册部分或全部内容，并不得以任何形式传播。

康凯科技为 CommSky Technologies 或其子公司、关联公司的注册商标。对于本手册中出现的其他公司商标、产品标识及产品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。康凯科技保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何形式的担保。

前言

本手册为康凯科技(杭州)有限公司新平台 CLI 命令行的指导手册,介绍了新平台产品所支持的各种命令。主要包括基础配置命令、WLAN 命令、二层技术命令、三层技术命令、网络管理和监控命令等内容。

前言部分包含如下内容:

读者对象

本手册主要适用于如下人员:

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 网络管理员

本书约定

1.图形界面格式约定

格式	意义
< >	带尖括号“< >”表示按钮名,如“单击<确定>按钮”。
【 】	带方括号“【 】”表示窗口名、菜单名和数据表,如“弹出【新建用户】窗口”。
/	多级菜单用“/”隔开,如【文件/新建/文件夹】多级菜单表示【文件】菜单下的【新建】子菜单下的【文件夹】菜单项。

2.各类标志

本手册还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方,这些标志的意义如下:

图标	标识	说明
	警告	用户应严格遵守此种标识后的注释。不当的操作,可能会对人身造成伤害。
	注意	用户应注意此中标识后的注释。不当的操作,可能会导致数据的丢失或设备的损坏。
	说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明,忽略提示不会造成负面结果。

3.命令行格式约定

格 式	意 义
粗体	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 加粗 字体表示。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。
[]	表示用 “[]” 括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x y ... }	表示从多个选项中仅选取一个。
[x y ...]	表示从多个选项选取一个或者不选。
#	由 “#” 号开始的行表示为注释行。
&<1-n>	表示符号&前面的参数可以重复输入 1~n 次。

资料获取方式

您可以通过 CommSky 网站（<http://www.commsky.com>）获取最新的产品资料：

CommSky 网站与产品相关的主要栏目介绍如下：

- [【产品系列】](#)：可以获取产品介绍
- [【技术特色】](#)：可以获取产品技术特色说明
- [【解决方案】](#)：可以获取方案类资料
- [【服务支持/文档中心】](#)：可以获取配置类或维护类产品资料。

技术支持

- 技术支持邮箱：support@commsky.com
- 技术支持热线电话：400-826-8847
- 公司网址：www.commsky.com

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，我们将非常感谢您的指正。您可以通过以下方式反馈：

- 发送电子邮件至 E-mail：info@commsky.com

拨打技术支持热线电话：400-826-8847

目录

1	产品概述.....	1
1.1	背景.....	1
1.2	CLI 操作特点.....	1
2	命令参考.....	3
3	命令行及参数.....	5
4	命令解析说明.....	14
4.1	基础配置命令参考.....	14
4.1.1	CLI 命令.....	14
4.1.1.1	configure terminal.....	14
4.1.1.2	enable.....	14
4.1.1.3	exit.....	15
4.1.1.4	help.....	15
4.1.1.5	history.....	16
4.1.1.6	quit.....	16
4.1.2	登录设备命令.....	17
4.1.2.1	idle-timeout.....	17
4.1.2.2	ip {telnet http https } shutdown.....	17
4.1.2.3	show telnet-session.....	18
4.1.2.4	telnet.....	18
4.1.3	本地用户管理命令.....	18
4.1.3.1	local-user.....	18
4.1.3.2	level.....	19
4.1.3.3	password.....	19
4.1.3.4	show local-user.....	20
4.1.4	FTP 和 TFTP 命令.....	20
4.1.4.1	copy ftp flash.....	20
4.1.4.2	copy tftp flash.....	21
4.1.5	配置文件管理命令.....	21
4.1.5.1	copy running-config.....	21
4.1.5.2	restore default.....	22
4.1.5.3	show running-config.....	22
4.1.5.4	write.....	23
4.1.6	软件升级命令.....	24
4.1.6.1	image-upgrade.....	24
4.1.6.2	show dual-image.....	25
4.1.7	设备管理命令.....	25

4.1.7.1	clock set local.....	25
4.1.7.2	hostname.....	26
4.1.7.3	show clock	26
4.1.7.4	show cpu-usage.....	27
4.1.7.5	show device	28
4.1.7.6	show memory.....	28
4.1.7.7	show version.....	29
4.1.7.8	show uptime.....	30
4.1.7.9	reboot	30
4.2	WLAN 命令参考	30
4.2.1	WLAN 接口命令	30
4.2.1.1	interface wlan-bss	30
4.2.1.2	interface wlan-radio	31
4.2.1.3	show interface wlan-bss	31
4.2.1.4	show interface wlan-radio	33
4.2.1.5	shutdown.....	34
4.2.2	WLAN 服务命令	35
4.2.2.1	a-mpdu enable	35
4.2.2.2	air-time-fairness	35
4.2.2.3	broadcast-packet rate-limit	35
4.2.2.4	broadcast-packet rate-limit pps.....	36
4.2.2.5	beacon-interval.....	36
4.2.2.6	dot11 client-isolation.....	37
4.2.2.7	beacon ssid-hide.....	37
4.2.2.8	channel band-width	38
4.2.2.9	channel	38
4.2.2.10	client dot11only	39
4.2.2.11	client max-count.....	39
4.2.2.12	client-rate-limit direction	40
4.2.2.13	dot11 service-template	40
4.2.2.14	distance	41
4.2.2.15	dtim	41
4.2.2.16	fragment-threshold	42
4.2.2.17	ip-access-list	42
4.2.2.18	portal scheme.....	43
4.2.2.19	preamble	43
4.2.2.20	protection-mode	44
4.2.2.21	portal-scheme	44

4.2.2.22	max-power.....	45
4.2.2.23	mbss service-template	45
4.2.2.24	radio-mode	46
4.2.2.25	rsssi-access	46
4.2.2.26	rsssi-access threshold.....	46
4.2.2.27	rts-threshold	47
4.2.2.28	service.....	47
4.2.2.29	service-template.....	48
4.2.2.30	show wifi-bcast.....	48
4.2.2.31	show wlan client.....	49
4.2.2.32	show portal-scheme	51
4.2.2.33	short-gi enable.....	53
4.2.2.34	ssid.....	53
4.2.2.35	url.....	54
4.2.2.36	wlan country-code.....	54
4.2.2.37	_blackip	54
4.2.3	WLAN 安全命令	55
4.2.3.1	absolute	55
4.2.3.2	authentication	55
4.2.3.3	authentication mac-acl.....	56
4.2.3.4	cipher.....	56
4.2.3.5	dot11 authentication mac-acl	57
4.2.3.6	gtk-lifetime enable.....	57
4.2.3.7	gtk-lifetime.....	58
4.2.3.8	mac-list	58
4.2.3.9	periodic.....	59
4.2.3.10	pmf	59
4.2.3.11	policy	60
4.2.3.12	pre-shared-key.....	60
4.2.3.13	ptk-lifetime enable	61
4.2.3.14	ptk-lifetime	61
4.2.3.15	radius-scheme	61
4.2.3.16	ssid-alive time-range	62
4.2.3.17	time-range	62
4.2.3.18	wep key-index.....	63
4.2.4	WLAN RRM 命令.....	64
4.2.4.1	band-steering	64
4.2.4.2	band-steering stations aging	64

4.2.4.3	band-steering stations try-times	64
4.2.4.4	band-steering suppress	65
4.2.4.5	dot11 arp-optimize	65
4.2.4.6	dot11 arp-optimize policy	66
4.2.4.7	band-steering suppress threshold	66
4.2.4.8	dot11 rrm	67
4.2.4.9	dot11a	67
4.2.4.10	dot11g	68
4.2.4.11	dot11n basic max-mcs	69
4.2.4.12	dot11n supported max-mcs	69
4.2.4.13	rate-optimize	70
4.2.4.14	show arp-optimize	70
4.2.4.15	show band-steering	71
4.2.5	无线探针命令	72
4.2.5.1	report-interval	72
4.2.5.2	service	72
4.2.5.3	server type	73
4.2.5.4	service wifisensor	73
4.2.6	域名白名单命令	74
4.2.6.1	domain-access-set	74
4.2.6.2	domain-key-list	74
4.2.6.3	domain-set	75
4.2.6.4	service	75
4.2.6.5	show domain-set	75
4.2.7	WDS 命令	76
4.2.7.1	auto-repeater acl maclist	76
4.2.7.2	auto-repeater ap	77
4.2.7.3	auto-repeater default-backhole	77
4.2.7.4	auto-repeater discovery	77
4.2.7.5	auto-repeater link-secure	78
4.2.7.6	auto-repeater max-level	78
4.2.7.7	auto-repeater persist	79
4.2.7.8	backhole downlink	79
4.2.7.9	dot11 wds	79
4.2.7.10	link-secure	80
4.2.7.11	netid	80
4.2.7.12	repeater acl maclist	81
4.2.7.13	root config	81

4.2.7.14	show wds ap	81
4.2.7.15	show wds ap verbos	82
4.2.7.16	show wds auto-config	83
4.2.7.17	show wds forward table	83
4.2.7.18	static-repeater config	84
4.2.7.19	troubleshooting manage-template	84
4.2.7.20	uplinkmac bind	85
4.2.7.21	wds mode	85
4.2.7.22	wds sync-config	86
4.3	二层技术命令参考	86
4.3.1	以太网接口命令	86
4.3.1.1	interface	86
4.3.1.2	port link-mode	87
4.3.1.3	reset counters interface	87
4.3.1.4	shutdown	88
4.3.1.5	show interface	88
4.3.2	VLAN 命令	90
4.3.2.1	description	90
4.3.2.2	name	91
4.3.2.3	port	91
4.3.2.4	port access vlan	92
4.3.2.5	port link-type	92
4.3.2.6	port trunk permit vlan	93
4.3.2.7	port trunk pvid vlan	94
4.3.2.8	shutdown	94
4.3.2.9	show vlan	95
4.3.2.10	show mac-address	96
4.3.2.11	vlan	97
4.3.3	PPPOE 命令	97
4.3.3.1	ip address pppoe-alloc	97
4.3.3.2	pppoe	98
4.3.3.3	pppoe username	98
4.3.3.4	show pppoe status	99
4.4	三层技术命令参考	100
4.4.1	IP 路由基础命令	100
4.4.1.1	ip forwarding	100
4.4.1.2	show ip routing-table	100
4.4.2	VLAN 接口命令	101

4.4.2.1	default-ip	101
4.4.2.2	interface vlan-interface	101
4.4.2.3	ip address.....	102
4.4.2.4	show interface vlan-interface.....	102
4.4.3	静态路由命令.....	104
4.4.3.1	ip route-static	104
4.4.4	DHCP 命令	105
4.4.4.1	copy dhcp-static	105
4.4.4.2	dhcp server static-bind.....	105
4.4.4.3	dhcp server ip-pool	106
4.4.4.4	dhcp select server global-pool	106
4.4.4.5	domain-name	107
4.4.4.6	dns	107
4.4.4.7	expired.....	108
4.4.4.8	ip address dhcp-alloc.....	108
4.4.4.9	gateway.....	109
4.4.4.10	network	109
4.4.4.11	reset dhcp server leases	110
4.4.4.12	show dhcp client.....	110
4.4.4.13	show dhcp server leases.....	111
4.4.5	域名解析命令.....	112
4.4.5.1	dns server	112
4.4.5.2	dns-proxy domain.....	113
4.4.5.3	dns-proxy	113
4.4.5.4	show dns server.....	114
4.4.5.5	show dns-proxy domain all.....	114
4.4.6	ARP 命令	115
4.4.6.1	show arp	115
4.4.7	AAA 命令.....	116
4.4.7.1	primary accounting.....	116
4.4.7.2	primary authentication.....	116
4.4.7.3	radius scheme.....	117
4.4.7.4	second accounting.....	118
4.4.7.5	second authentication.....	119
4.4.8	NAT 命令	119
4.4.8.1	nat.....	119
4.4.8.2	alg	120
4.5	IP 组播命令参考	121

4.5.1	IGMP Snooping 命令	121
4.5.1.1	igmp-snooping client threshold	121
4.5.1.2	igmp-snooping client aging-time	121
4.5.1.3	igmp-snooping	122
4.5.1.4	igmp-snooping group threshold	122
4.5.1.5	multicast-forward-policy	122
4.5.1.6	multicast-static-list ip	123
4.5.1.7	multicast-to-unicast auto adapt	123
4.5.1.8	multicast-to-unicast	124
4.5.1.9	show igmp-snooping	124
4.6	网络管理和监控命令参考	125
4.6.1	系统维护与调试命令	125
4.6.1.1	ping	125
4.6.1.2	debugging	127
4.6.1.3	debugging band-steering mac-filter	127
4.6.1.4	debugging wds	128
4.6.1.5	debugging wlan auth	128
4.6.1.6	debugging wlan bss	129
4.6.1.7	debugging wlan client	129
4.6.1.8	device mode	130
4.6.1.9	show debugging	130
4.6.1.10	wlan monitor	130
4.6.2	NTP 命令	131
4.6.2.1	ntpclient server	131
4.6.2.2	ntpclient shutdown	131
4.6.2.3	ntpclient uptimeperiod	132
4.6.2.4	show ntp client	132
4.6.3	信息中心命令	133
4.6.3.1	copy tech-support	133
4.6.3.2	info-center enable	134
4.6.3.3	info-center loghost ip ip_address	134
4.6.3.4	info-center loghost level	135
4.6.3.5	info-center logbuffer enable	135
4.6.3.6	info-center logbuffer level	136
4.6.3.7	info-center terminal logging enable	136
4.6.3.8	info-center terminal logging level	137
4.6.3.9	reset logbuffer	137
4.6.3.10	show info-center	137

4.6.3.11	show logbuffer.....	138
4.6.3.12	show terminal debugging.....	140
4.6.3.13	terminal debugging setting	140
4.6.3.14	terminal debugging	141
4.6.3.15	terminal logging.....	141
4.6.4	CAPWAP 命令	142
4.6.4.1	control-port	142
4.6.4.2	default-server	142
4.6.4.3	device-location	142
4.6.4.4	discovery-interval	143
4.6.4.5	echo-interval.....	143
4.6.4.6	join-timeout.....	144
4.6.4.7	master-server	144
4.6.4.8	max-discovery-interval	145
4.6.4.9	max-discoveries	145
4.6.4.10	max-retransmit	146
4.6.4.11	mtu	146
4.6.4.12	retransmit-interval.....	146
4.6.4.13	service capwap	147
4.6.4.14	service.....	147
4.6.4.15	show capwap status	148
4.6.4.16	silent-interval.....	148
4.6.4.17	slave-server	149

1 产品概述

1.1 背景

CLI (Command Line Interface, 即命令行界面), 是指可在用户提示符下键入可执行命令的界面, 是设备与用户之间的交互界面。通过 CLI, 用户可以输入命令对设备进行配置, 并可以通过查看输出的信息确认配置结果。康凯科技(杭州)有限公司新平台产品提供专业的 CLI 功能, 适用于有一定网络基础的专业管理人员, 它具有如下优势:

- 命令注释清晰, 并能自动联想补全命令行, 人机交互便利, 配置操作方便快捷;
- 命令交互数据量小、加载快速, 在远程维护操作上突显优势;
- 视图切换、用户权限分级控制, 确保产品安全;
- 通过提供丰富的 CLI 命令, 供专业人员方便快捷完成产品配置。

1.2 CLI 操作特点

新的 CLI 参考 C 友商的 CLI 风格进行设计, 支持视图切换、在线显示帮助信息、命令行关键字联想、命令匹配执行、命令行错误提示、命令行参数检查、历史命令、命令行编辑、命令输出显示分屏等多种功能。

命令行视图分类:

提供多种命令行视图, 以及实现分级保护, 防止未授权用户的非法侵入。

- 用户视图(CommSky>)
- 管理视图(CommSky#)
- 系统视图(CommSky(config)#)
- WLAN-BSS 接口视图(CommSky(config-wlan-bss-0)#)
- WLAN-Radio 接口视图(CommSky(config-wlan -radio-1)#)
- 二层/三层以太网接口视图(CommSky(config-GigabitEthernet-0/0/0)#)
- VLAN 接口视图(CommSky(config-Vlan-interface-1)#)
- VLAN 视图(CommSky(config-vlan-2)#)
- 配置用户视图(CommSky(config-user-name1)#)
- 服务模板视图(CommSky(config-dot11-st-1)#)
- RADIUS 方案视图 (CommSky(config-radius-test)#)
- RRM 视图 (CommSky(config-dot11-rrm)#)
- CAPWAP 视图 (CommSky(config-capwap)#)
- ACL 视图 (CommSky(config-acl-test)#)
- Portal 视图 (CommSky(config-portal-test)#)
- 探针视图 (CommSky(config-wifisensor)#)
- Time-range 视图 (CommSky(config-time-range-test)#)
- DHCP 地址池视图 (CommSky(config-dhcp-pool-test)#)
- 域名集视图 (CommSky(config-domain-set-test)#)
- WDS 视图(CommSky(config-dot11-wds)#)
- WDS 静态 RepeaterAP 配置视图(CommSky(config-dot11-wds-static)#)
- WDS RootAP 配置视图(CommSky(config-dot11-wds-root)#)

命令行特点：

- ◆ **支持“？”**：任一视图下输入“？”（不需要回车）显示当前视图下所有的命令及其功能简述，命令关键字按字典序排序；键入一字符串，其后紧接“？”，列出以该字符串开头的命令。
- ◆ **支持 TAB 键**：键入命令行的前几个关键字，其后键入“Tab”，若存在多个（两个及两个以上）该字符串开头的命令，则列出以该字符串开头的命令，并同时回显已输入的字符串等待用户输入，若能完全匹配以该字符串开头的命令，则自动显示出该完整命令行。
- ◆ **支持命令不完全匹配**：命令行解释器对关键字采取不完全匹配的搜索方法，用户只需键入无冲突关键字即可解释，如 exit 命令，键入 exi 即可。
- ◆ **支持错误提示**：所有用户键入的命令，如果通过语法检查，则正确执行，否则向用户报告错误信息。
- ◆ **支持参数合法性检查**：命令行支持参数类型合法性检查，如对 IP 地址、MAC 地址、整数、字符串等参数类型进行合法性检查。
- ◆ **支持历史命令**：命令行接口提供类似 Doskey 功能，将用户键入的历史命令自动保存，用户可以随时调用命令行接口保存的历史命令，上光标(或 Ctrl P)访问上一条历史命令，下光标(或 Ctrl N)访问下一条历史命令，连续的重复命令只记录一条，支持 Ctrl A 切换到命令行开始，支持 Ctrl E 切换到命令行末尾，支持 Ctrl U 清除剪切光标之前的内容，支持 Ctrl K 清除剪切光标及光标之后的内容，支持 Ctrl W 删除光标前一个单词。
- ◆ **支持命令行编辑**：提供基本的命令编辑功能，退格键删除光标位置的前一个字符，光标前移。实现类似 Linux 下命令行编辑功能。支持左、右键，退格键，支持字符插入。
- ◆ **支持多屏显示**：在一次显示信息超过一屏时，提供了暂停功能，显示“---- More ----”，键入回车显示下一行信息，键入空格显示下一屏信息。

命令行指令主要有基础配置命令参考、WLAN命令参考、二层技术命令参考、三层技术命令参考、网络管理和监控命令参考，具体指令命令和实现形式在下面具体介绍。

2 命令参考

介绍了 AP 设备支持的全部命令行，包括命令行功能，支持的关键字和参数，以及缺省取值和配置相关注意事项等，内容如下：

表 2-1 命令参考表

部分	内容简介
基础配置命令参考	介绍了命令行接口、登录设备、用户管理、设备管理、配置文件管理和软件升级等命令，包括如下内容： ● CLI 命令 ● 登录设备命令 ● 本地用户管理命令 ● FTP 和 TFTP 命令 ● 配置文件管理命令 ● 软件升级命令 ● 设备管理命令
WLAN命令参考	介绍了设备支持的无线接口，配置无线服务、无线安全、无线射频资源管理等功能的配置命令，包括如下内容： ● WLAN 接口命令 ● WLAN 服务命令 ● WLAN 安全命令 ● WLAN RRM 命令 ● 无线探针命令 ● 域名白名单命令 ● WDS 命令
二层技术命令参考	介绍了以太网端口、VLAN和PPPOE等配置命令，包括如下内容： ● 以太网接口命令 ● VLAN 命令 ● PPPOE 命令
三层技术命令参考	介绍了IP路由和路由表以及IPv4静态路由配置的命令，手工配置IPv4地址，动态获取IP地址，调整IPv4网络参数等功能的配置命令以及三层VLAN命令，包括如下内容： ● IP 路由基础命令 ● VLAN 接口命令 ● 静态路由命令 ● DHCP 命令 ● 域名解析命令 ● ARP 命令 ● AAA 命令

	● NAT 命令
IP组播命令参考	介绍了IGMP Snooping的配置命令，包括如下内容： ● IGMP Snooping 命令
网络管理和监控命令参考	介绍了网络管理，查看系统信息、检查、调试当前网络的配置命令，包括如下内容： ● 系统维护与调试命令 ● NTP 命令 ● 信息中心命令 ● CAPWAP 命令

3 命令行及参数

配置指导和命令参考的描述，对于命令、参数等的情况，本节将对此进行说明。

表 3-1 命令行及参数表

部分	特性	命令行/参数
基础配置命令参考	CLI 命令	configure terminal
		enable
		exit
		help
		history
		quit
	登录设备命令	idle-timeout <i>minutes</i>
		ip {telnet http https } shutdown
		shell
		show telnet-session
		telnet <i>remote-host</i>
	本地用户管理命令	local-user <i>user-name</i>
		level <i>level_num</i>
		password {cipher simple} password
		show local-user [<i>user-name user-name</i>]
	FTP 和 TFTP 命令	copy ftp flash
		copy tftp flash
	配置文件管理命令	copy running-config {tftp ftp}
		restore default
		show running-config
		write
	软件升级命令	image-upgrade {tftp ftp}
		show dual-image
	设备管理命令	clock set local <i>hour minute second</i> [<i>month day year</i>]
		hostname <i>sysname</i>
		show clock
		show cpu-usage
		show device

部分	特性	命令行/参数
WLAN 命令参考		show memory
		show version
		show uptime
		reboot
	WLAN 接口命令	interface wlan-bss <i>interface-number</i>
		interface wlan-radio <i>interface-number</i>
		show interface wlan-bss [<i>interface-number</i>]
		show interface wlan-radio [<i>interface-number</i>]
		shutdown
	WLAN 服务命令	a-mpdu enable
		air-time-fairness {enable disable}
		broadcast-packet rate-limit {enable disable}
		broadcast-packet rate-limit pps <i>cir cir_num cbs cbs_num</i>
		beacon-interval <i>interval</i>
		beacon ssid-hide
		channel bandwidth {20 40}
		channel { <i>channel-number</i> auto }
		client dot11only
		client max-count <i>max-number</i>
		client-rate-limit direction {uplink downlink} mode {dynamic static} <i>cir cir-rate</i>
		dot11 client-isolation {enable disable}
		dot11 service-template <i>st_num</i>
		distance <i>distance</i>
		dtim <i>counter</i>
		fragment-threshold <i>size</i>
		ip-access-list <i>ip</i> [<i>CIDR</i>]
		portal scheme <i>name</i>
		preamble {long short}
		protection-mode {cts-to-self rts-cts}
		portal-scheme <i>name</i>

部分	特性	命令行/参数
		max-power <i>radio-power</i>
		mbss service-template <i>st_num</i> wlan-bss <i>bss_num</i>
		radio-mode { dot11an dot11gn dot11g dot11a }
		rssi-access { enable disable }
		rssi-access threshold <i>value</i>
		rts-threshold <i>size</i>
		service { enable disable }
		service-template { enable disable }
		show wifi-bcast
		show wlan client [wlan-radio <i>radio-number</i> wlan-bss <i>bss-number</i>]
		show portal-scheme [<i>name</i> [authed-sta-list ip-access-list]]
		short-gi enable
		ssid <i>ssid-name</i>
		url <i>url</i>
		wlan country-code { US CN }
		_blackip <i>authip</i> [<i>wechatip</i>]
WLAN 安全命令		absolute { start <i>hh mm day month year</i> [end <i>hh mm day month year</i>] end <i>hh mm day month year</i> }
		authentication { open shared wpa-psk wpa2-psk }
		authentication mac-acl <i>name</i>
		cipher { wep40 wep104 tkip ccmp ccmp-tkip }
		dot11 authentication mac-acl <i>name</i>
		gtk-lifetime enable
		gtk-lifetime <i>time</i>
		mac-list { add del } <i>mac-address</i>
		periodic <i>day-of-week hh mm to [day-of-week] hh mm</i>
		pmf { optional mandatory }
		policy { permit deny }
		pre-shared-key { simple cipher } { passphrase hex } <i>key</i>
		ptk-lifetime enable

部分	特性	命令行/参数
		ptk-lifetime <i>time</i>
		radius-scheme <i>scheme</i>
		show wlan-key
		ssid-alive time-range <i>name</i>
		time-range <i>name</i>
		wep key-index { <i>key_num</i> } { wep40 wep104 } { simple cipher } { passphrase hex } <i>key</i>
	WLAN RRM 命令	band-steering { enable disable }
		band-steering stations aging <i>value</i>
		band-steering stations try-times { <i>value</i> infinite }
		band-steering suppress { enable disable }
		band-steering suppress threshold <i>value</i>
		dot11 arp-optimize { enable disable }
		dot11 arp-optimize policy broadcast-to-unicast
		dot11 rrm
		dot11a { basic-rate supported-rate disabled-rate } <i>rate-value</i>
		dot11g { basic-rate supported-rate disabled-rate } <i>rate-value</i>
		dot11n basic max-mcs <i>index</i>
		dot11n supported max-mcs <i>index</i>
		rate-optimize { enable disable }
		show arp-optimize
		show band-steering
	无线探针命令	report-interval <i>time</i>
		service { enable disable }
		server type { udp taodian } <i>ip port</i>
		service wifisensor
	域名白名单命令	domain-access-set <i>name</i>
		domain-key-list <i>key</i>
		domain-set <i>name</i>
		service { enable diabile }
		show domain-set <i>name</i> [key <i>keyname</i>]

部分	特性	命令行/参数
	WDS 命令	auto-repeater acl maclist <i>name</i>
		auto-repeater ap <i>mac-address1 uplinkap mac-address2</i>
		auto-repeater default-backhole {2G 5G}
		auto-repeater discovery {enable disable}
		auto-repeater link-secure {simple cipher} {passphrase <i>password_n</i> hex <i>hex_str</i> }
		auto-repeater max-level <i>level</i>
		auto-repeater persist
		backhole downlink {2G 5G}
		dot11 wds
		link-secure {simple cipher} {passphrase <i>password_n</i> hex <i>hex_str</i> }
		netid <i>id</i>
		repeater acl maclist <i>name</i>
		root config
		show wds ap { up disconnect all }
		show wds ap verbos {level <i>level</i> <i>mac-address</i> all }
		show wds auto-config
		show wds forward table
		static-repeater config
		troubleshooting manage-template <i>ip_address</i> { <i>mask</i> <i>mask-length</i> }
		uplinkmac bind <i>mac-addres</i>
		wds mode {root static-repeater auto-repeater netid {auto <i>id_string</i> } disable}
		wds sync-config
二层技术命令参考	以太网接口命令	interface {GigabitEthernet Ethernet} <i>interface-number</i>
		port link-mode {router bridge}
		reset counters interface [<i>interface-type</i> [<i>interface-number</i>]]
		shutdown
		show interface [<i>interface-type</i>]
	VLAN 命令	description <i>text</i>

部分	特性	命令行/参数
		name <i>text</i>
		port <i>interface-list</i>
		port access vlan <i>vlan-id</i>
		port link-type { access trunk }
		port trunk permit vlan { <i>vlan-id-list</i> all }
		port trunk pvid vlan <i>vlan-id</i>
		shutdown
		show vlan [<i>vlan-id</i> all]
		show mac-address [vlan [<i>vlan_id</i>]]
		vlan { <i>vlan-id1</i> [to <i>vlan-id2</i>] }
	PPPOE 命令	ip address pppoe-alloc
		pppoe { mtu <i>mtu</i> services <i>service</i> acname <i>acname</i> }
		pppoe username <i>name</i> password <i>pwd</i>
		show pppoe status
三层技术命令参考	IP 路由基础命令	ip forwarding { enable disable }
		show ip routing-table
	VLAN 接口命令	default-ip <i>ip_address</i> { <i>mask</i> <i>mask-length</i> }
		interface vlan-interface <i>vlan-interface-id</i>
		ip address <i>ip-address</i> { <i>mask</i> <i>mask-length</i> }
		show interface vlan-interface [<i>vlan_id</i>]
	静态路由命令	ip route-static <i>dest-address</i> { <i>mask</i> <i>mask-length</i> } <i>next-hop-address</i> { <i>interface-type</i> <i>interface-number</i> } [preference <i>preference-value</i>]
	DHCP 命令	copy { dhcp-static { ftp tftp } { ftp tftp } dhcp-static flash }
		dhcp server static-bind <i>mac-address</i> <i>ip-address</i>
		dhcp server ip-pool <i>pool-name</i>
		dhcp select server global-pool
		domain-name <i>domain-name</i>
		dns <i>ip-address</i>
		expired <i>minute</i>
		ip address dhcp-alloc
		gateway <i>ip-address</i>

部分	特性	命令行/参数
IP组播命令参考		network <i>network-address mask min-address max-address</i>
		reset dhcp server leases { all ip <i>ip-address</i> pool <i>pool-name</i> }
		show dhcp client
		show dhcp server leases { all ip <i>ip-address</i> pool <i>pool-name</i> }
	域名解析命令	dns server <i>ip-address</i>
		dns-proxy domain <i>domain_name ip ip_address</i>
		dns-proxy { enable disable }
		show dns server
		show dns-proxy domain all
	ARP 命令	show arp
	AAA 命令	primary accounting <i>ip_address</i> [port <i>port_number</i>] key { simple cipher } <i>key_string</i>
		primary authentication <i>ip_address</i> [port <i>port_number</i>] key { simple cipher } <i>key_string</i>
		radius scheme <i>string</i>
		second accounting <i>ip_address</i> [port <i>port_number</i>] key { simple cipher } <i>key_string</i>
		second authentication <i>ip_address</i> [port <i>port_number</i>] key { simple cipher } <i>key_string</i>
	NAT 命令	nat { enable disable }
		alg { tftp ftp h323 sip pptp irc netbios snmp } { enable disable }
	IGMP Snooping 命令	igmp-snooping client aging-time <i>interval</i>
		igmp-snooping client threshold <i>limit</i>
		igmp-snooping { enable disable }
		igmp-snooping group threshold <i>limit</i>
		multicast-forward-policy { accept-all drop-unknown drop-all }
		multicast-static-list ip <i>ip-address</i>
		multicast-to-unicast auto adapt { enable disable }
		multicast-to-unicast { enable disable }
		multicast-to-unicast station threshold <i>limit</i>
		show igmp-snooping

部分	特性	命令行/参数
网络管理和监控命令参考	系统维护与调试命令	ping [-c <i>count</i>] [-s <i>packet-size</i>] <i>host</i>
		debugging { all <i>module-name</i> }
		debugging band-steering mac-filter <i>mac_address</i>
		debugging vlan [mac-filter <i>mac_address</i>]
		debugging wds { discover link }
		debugging wlan auth level { all error event dump }
		debugging wlan bss [<i>bss-number</i>]
		debugging wlan client <i>mac_address</i>
		device mode { normal monitor }
		kdebug wlan-radio <i>radio-number</i> { <i>option</i> all }
		kdebug wlan-bss <i>bss-number</i> { <i>option</i> all }
		show debugging
		show kdebug
		show reverse-tunnel
		ssh reverse-tunnel server port <i>port-number</i>
		username <i>name</i> password <i>pwd</i>
		ssh reverse-tunnel shutdown
		wlan monitor
	NTP 命令	ntpclient server <i>server</i>
		ntpclient shutdown
		ntpclient uptimeperiod <i>time</i>
		show ntp client
	信息中心命令	copy tech-support { ftp tftp }
		info-center enable
		info-center loghost ip <i>ip_address</i>
		info-center loghost level <i>severity</i>
		info-center logbuffer enable
		info-center logbuffer level <i>severity</i>
		info-center terminal logging enable
		info-center terminal logging level <i>severity</i>
		reset logbuffer
		show info-center

部分	特性	命令行/参数
		show logbuffer [<i>reverse</i>] [<i>size size</i> <i>level severity</i>]
		show terminal debugging [<i>reverse</i>] [<i>size size-num</i>]
		terminal debugging setting [<i>level severity</i>] [<i>console {off on}</i>] [<i>file {off on}</i>]
		terminal debugging
		terminal logging
	CAPWAP 命令	control-port <i>port-number</i>
		default-server <i>host</i>
		device-location <i>string-location</i>
		discovery-interval <i>seconds</i>
		echo-interval <i>seconds</i>
		join-timeout <i>seconds</i>
		master-server <i>server</i>
		max-discovery-interval <i>seconds</i>
		max-discoveries <i>number</i>
		max-retransmit <i>number</i>
		mtu <i>mtu-value</i>
		retransmit-interval <i>seconds</i>
		service capwap
		service { <i>enable</i> <i>disable</i> }
		show capwap status
		silent-interval <i>seconds</i>
		slave-server <i>server</i>

4 命令解析说明

4.1 基础配置命令参考

4.1.1 CLI 命令

4.1.1.1 configure terminal

【命令】

configure terminal

【视图】

管理视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

configure terminal 命令用来从管理视图进入系统视图。

【举例】

#从管理视图进入系统视图。

CommSky#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

CommSky(config)#

4.1.1.2 enable

【命令】

enable

【视图】

用户视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

enable 命令用来从用户视图进入管理视图。

 说明

串口登录设备时，系统默认用户名是 **admin**，密码是 **admin**，也可以通过登录 **admin** 配置用户视图去修改密码；telnet 用户登录设备时，**password** 为登录密码。

【举例】

#从用户视图进入管理视图。

CommSky>enable

#从用户视图进入管理视图时，需要密码认证，认证密码为 admin。

Password:

CommSky#

4.1.1.3 exit

【命令】

exit

【视图】

任意视图（除用户视图）

【命令级别】

0：访问级

【参数】

无

【描述】

exit 命令用来从当前视图退回到上一层视图。

【举例】

#从管理视图退回到用户视图。

CommSky# exit

CommSky>

4.1.1.4 help

【命令】

help

【视图】

任意视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

无

【描述】

help 命令用来描述如何使用帮助命令。

在命令行任意点输入一个“？”，系统可以显示帮助。如果没有匹配值，帮助列表为空。

系统提供两种类型的帮助：

- 完整的帮助。当你不知道命令关键字时，可以在空格后输入问号，显示每个可能的关键字，如“show ?”。
- 部分的帮助。当你只知道命令关键字的一部分时，可以输入问号，显示匹配的关键字。如“show po?”。

【举例】

#帮助命令

CommSky#help

Help may be requested at any point in a command by entering a question mark '?'. If nothing matches, the help list will be empty and you must backup until entering a '?' shows the available options.

Two styles of help are provided:

1. Full help is available when you are ready to enter a command argument (e.g. 'show ?') and describes each possible argument.
2. Partial help is provided when an abbreviated argument is entered and you want to know what arguments match the input(e.g. 'show pr?').

4.1.1.5 history

【命令】

history

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

history 命令用来显示之前输入的命令,最多可以记录 20 条命令(包括 history 命令)。

【举例】

#先输入几条命令

CommSky> enable

Password:

CommSky# configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

#使用 history 命令显示之前输入的命令。

CommSky(config)# history

history

configure terminal

enable

CommSky(config)#

4.1.1.6 quit

【命令】

quit

【视图】

任意视图（除用户视图）

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

quit 命令用来从当前视图返回到用户视图。

【举例】

#从系统视图返回到用户视图。

CommSky(config)# quit

CommSky>

4.1.2 登录设备命令

4.1.2.1 idle-timeout

【命令】

idle-timeout *minutes*

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

minutes: 指定超时时间，取值范围为 0~1440，单位为分钟。

【描述】

idle-timeout 命令用来设置用户连接的超时时间。
默认状态下，超时时间为 5 分钟。

说明

- 如果在超时时间段内设备和用户间没有消息交互，设备就自动断开用户连接。
 - 当超时时间设置为 0 时，表示关闭超时断开连接的功能。
-

【举例】

设置超时时间为 4 分钟。
CommSky(config)# idle-timeout 4

4.1.2.2 ip {telnet | http| https } shutdown

【命令】

ip {telnet |ssh} shutdown
no ip {telnet | ssh } shutdown

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

telnet 命令用于 Telnet 登录到远程主机，以便进行远程管理。

ip telnet shutdown 命令用来关闭 telnet 服务， **no ip telnet shutdown** 命令用来开启 telnet 服务；

ssh 命令用于是否开启 SSH 相关服务。

ip ssh shutdown 命令用来关闭服务， **no ip ssh shutdown** 命令用来开启 SSH 服务。
默认状态，**telnet** 服务都开启，ssh 服务关闭。

【举例】

#开启 **Telnet** 服务。
CommSky(config)# no ip telnet shutdown

4.1.2.3 show telnet-session

【命令】

show telnet-session

【视图】

任意视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

无

【描述】

show telnet-session 命令用来显示设备 Telnet 客户端登录用户的相关信息。

【举例】

显示设备 Telnet 客户端登录用户的相关信息。

CommSky> show telnet-session

user	from	time
abc	192.168.1.103	Feb 27 16:44:33
test	192.168.1.109	Feb 27 16:45:34

表 1-1 show telnet-session 命令显示信息描述表

字段	描述
user	登录用户名
from	登录用户的 IP
time	用户登录时间

4.1.2.4 telnet

【命令】

telnet remote-host

【视图】

管理视图/用户视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

remote-host：远端系统的 IP 地址。

【描述】

telnet 命令用于 Telnet 登录到远程主机，以便进行远程管理。

【举例】

#Telnet 登录到远程主机（IP 地址为 192.168.1.103）。

CommSky# telnet 192.168.1.103

4.1.3 本地用户管理命令

4.1.3.1 local-user

【命令】

local-user user-name

no local-user { *user-name* | **all** }

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

user-name: 表示本地用户名，用户名长度 1~32 个字符，区分大小写，只包含数字、字母和下划线；

all: 表示所有的用户。

【描述】

local-user 命令用来添加本地用户(最多添加 4 个，加上 admin 总共 5 个)，并进入配置用户视图；

no local-user 命令用来删除指定的本地用户。

需要注意的是，admin 用户不允许删除。

【举例】

#创建一个 name1 的本地用户。

CommSky(config)# local-user name1

CommSky(config-user-name1)#

4.1.3.2 level

【命令】

level *level_num*

no level

【视图】

配置用户视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

level_num: 表示本地用户等级。范围为 0~1，等级 0 表示普通用户，等级 1 表示管理员。

【描述】

level 命令用来设置用户等级；

no level 命令用来恢复用户默认等级。缺省情况下，默认用户等级为 0。

需要注意的是，admin 用户不允许更改等级。

【举例】

#设置 name1 用户的用户等级为管理员。

CommSky(config-user-name1)# level 1

4.1.3.3 password

【命令】

password { *cipher* | *simple* } *password*

no password

【视图】

配置用户视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

cipher: 表示设置密文密钥，且密钥将以密文显示。

simple: 表示设置明文密钥，且密钥将以明文显示。

password: 设置用户的密码，密码长度 0~32 个字符，不能包含空格、单双引号、分号及问号特殊字符。

【描述】

password 命令用来设置用户的密码，空密码用户禁止登录设备；

no password 命令用来恢复用户的密码为默认状态，默认是空密码。

【举例】

#设置 name1 用户的密码。

CommSky(config-user-name1)# password simple 123456

4.1.3.4 show local-user

【命令】

show local-user [**user-name** *user-name*]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

user-name: 表示本地用户名，用户名长度 1~32 个字符，区分大小写，只包含数字、字母和下划线。

【描述】

show local-user 命令用来显示所有或指定的本地用户的相关信息。

【举例】

#显示所有的本地用户信息。

CommSky# show local-user

The information of the user:

user-name	user-level
name1	1

4.1.4 FTP 和 TFTP 命令

4.1.4.1 copy ftp flash

【命令】

copy ftp flash

【视图】

用户视图和管理视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

copy ftp flash 命令将 ftp 服务器中的配置信息下载到 falsh 中，并且覆盖原先的配置信息。

注意，执行该命令设备会自动重启。

【举例】

从 FTP 服务器中下载 running.config 文件到 flash 中。

CommSky> copy ftp flash

IP address of remote host : 192.168.1.103

User ID(STRING<0-32>): abc

Password(STRING<0-32>): 123456

Source file name(STRING<1-32>): running.config

FTP get::192.168.1.103//running.config ---> flash

You must restart the configuration to take effect

Proceed [Y/N]? Y

4.1.4.2 copy tftp flash

【命令】

copy tftp flash

【视图】

用户视图和管理视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

copy tftp flash 命令将 tftp 服务器中配置信息下载到 falsh 中，并且覆盖原先的配置信息。

注意，执行该命令设备会自动重启。

【举例】

从 tftp 服务器中下载 running.config 文件到 flash 中。

CommSky> copy tftp flash

IP address of remote host: 192.168.1.103

filename to write on tftp host(STRING<1-32>): running.config

TFTP get: 192.168.1.103//running.config ---> flash

You must restart the configuration to take effect

Proceed [Y/N]? y

4.1.5 配置文件管理命令

4.1.5.1 copy running-config

【命令】

copy running-config {tftp|ftp}

【视图】

用户视图和管理视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

running-config:当前的配置信息;

ftp:表示 ftp 服务器;

tftp:表示 tftp 服务器。

【描述】

copy 命令用来保存配置信息。

【举例】

将当前的配置信息保存到 tftp 服务器中。

CommSky# copy running-config tftp

IP address of remote host: 192.168.1.103

TFTP send: flash ---> 192.168.1.103//running.config

Proceed [Y/N]?

4.1.5.2 restore default

【命令】

restore default

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

restore default 命令用来将设备恢复到出厂配置。

注意，执行该命令设备会自动重启。

【举例】

恢复到出厂配置。

CommSky(config)# restore default

You must upgrade to the entry into force of these configurations

Do you want to restore factory settings? [Y/N]y

4.1.5.3 show running-config

【命令】

show running-config

【视图】

任意视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

show running-config 命令用来显示当前配置信息。

【举例】

显示当前配置信息。

```
CommSky> show running-config
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration :
```

```
!
```

```
info-center enable
```

```
info-center loghost ip 0.0.0.0
```

```
info-center loghost level informational
```

```
info-center logbuffer enable
```

```
info-center logbuffer level informational
```

```
no info-center terminal logging enable
```

```
info-center terminal logging level informational
```

```
!
```

```
hostname CommSky
```

```
!
```

```
ntpclient uptimeperiod 86400
```

```
ntpclient server time.nist.gov
```

```
ntpclient server time.windows.com
```

```
!
```

```
local-user admin
```

```
    password admin
```

```
    level 1
```

```
!
```

```
vlan 1
```

```
    description VLAN 0001
```

```
    name VLAN 0001
```

```
--More--
```

 说明

显示信息超过一屏时，系统提示“---- More ----”，键入回车显示下一行信息，键入空格显示下一屏信息。当键入回车和其他键的时候退出显示。

4.1.5.4 write

【命令】

write

【视图】

管理视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

write 命令用来保存当前配置信息。

【举例】

保存配置信息。

CommSky# write

The current configuration will be written to the flash. Are you sure? [Y/N]y

4.1.6 软件升级命令

4.1.6.1 image-upgrade

【命令】

image-upgrade {tftp | ftp }

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

tftp:用 tftp 下载软件进行升级;

ftp:用 ftp 下载软件进行升级。

【描述】

image-upgrade 命令用来升级软件，升级成功之后只有重启才能生效。

 说明

CLI 对于输入的文件名只允许数字、字母、下划线和点，字母区分大小写。

【举例】

#从 tftp 中下载软件进行升级。

CommSky(config)# image-upgrade tftp

IP address of remote host: 192.168.1.103

filename to write on tftp host(STRING<1-32>):ap3602.app

Proceed [Y/N]? y

Start image download...

image download completed

Step1 : image valid ok

Erasing blocks: 49/49 (100%)

Writing data: 3128k/3128k (100%)

Verifying data: 3128k/3128k (100%)

Step2 : image upgrade ok

Unlocking flash...

Done

Erasing old environment...

Done

Writing environment to /dev/mtd2...

```

Done
Locking ...
Done
Step3: set boot from seconde image ok
You must restart the upgrade to take effect...

```

4.1.6.2 show dual-image

【命令】

show dual-image

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show dual-image 命令用来显示双 image 的相关信息。

【举例】

```

# 显示本设备中双 image 的相关信息。
CommSky# show dual-image
System boot from: first image
First image information:
  Image version: V200R001
  Created:       Wed Feb  4 22:30:20 2015
  Data Size:     3407808 Bytes
Second image information:
  Image version: V200R002
  Created:       Wed Feb 11 22:58:08 2015
  Data Size:     4632512 Bytes

```

表 1-2 **show dual-image** 命令显示信息描述表

字段	描述
System boot from:	显示设备从哪个 image 启动设备
First image information:	设备第一个 image 的相关信息
Second image information:	设备第二个 image 的相关信息
Image version:	image 的版本
Created:	image 的生成时间
Data Size:	image 的软件大小

4.1.7 设备管理命令

4.1.7.1 clock set local

【命令】

clock set local *hour minute second [mouth day year]*

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

hour : 设置小时, 取值范围为 0~23;

minute : 设置分, 取值范围为 0~59;

second : 设置秒, 取值范围为 0~59;

month: 设置月, 取值范围 1~12;

day: 设置日, 取值范围 1~31;

year: 设置年, 取值范围 2000-2036。

【描述】

clock set local 命令用来设置本地时间和日期。

【举例】

#设置设备的系统时间为 2014 年 12 月 18 日 14 时 52 分 12 秒。

CommSky# clock set local 14 52 12 12 18 2014

4.1.7.2 hostname

【命令】

hostname sysname

no hostname

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

sysname: 设备名称, 长度 1~32 个字符, 区分大小写, 只包含数字、字母、中划线和下划线。

【描述】

hostname 命令用来设置设备的名称。

no hostname 用来恢复设备名称的默认值。

默认状态下, 设备名称为 CST-APxxxxxx(x 为 MAC 的后面 6 位值)。

【举例】

设置设备的名称为 AP。

CommSky(config)#hostname AP

Begin change system's name.....

Change system's name done.....

AP(config)#

4.1.7.3 show clock

【命令】

show clock

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show clock 命令用来显示系统当前的时间和日期。

【举例】

查看系统当前日期和时间，显示顺序为周、月、日、时、分、秒、年。

```
CommSky# show clock
```

```
Thu Dec 18 14:52:33 CST 2014
```

4.1.7.4 show cpu-usage

【命令】

show cpu-usage

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show cpu-usage 命令用来显示 CPU 利用率的统计信息。

系统每隔一定的时间（通常为 60 秒）对 CPU 的利用率进行统计，并把统计结果保存到历史记录区（可保存记录的最大条数与设备的型号有关）。

【举例】

显示当前 CPU 利用率统计信息。

```
CommSky> show cpu-usage
```

```
Unit CPU usage:
```

```
1% in last 1 minute
```

```
1% in last 5 minutes
```

```
1% in last 10 minutes
```

表 1-3 **show cpu-usage** 命令显示信息描述表

字段	描述
Unit CPU usage	CPU 利用率信息。
1% in last 1 minute	设备启动后，以 1 分钟为周期，计算并记录一次该周期内 CPU 的平均利用率。该字段显示最近一个 1 分钟统计周期内 CPU 的平均利用率。
1% in last 5 minutes	设备启动后，以 5 分钟为周期，计算并记录一次该周期内 CPU 的平均利用率。该字段显示最近一个 5 分钟统计周期内 CPU 的平均利用率。
1% in last 10 minutes	设备启动后，以 10 分钟为周期，计算并记录一次该周期内 CPU 的平均利用率。该字段显示最近一个 10 分钟统计周期内 CPU 的平均利用率。

4.1.7.5 show device

【命令】

show device

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show device 命令用来显示设备产测信息。

【举例】

查看当前设备产测信息。

CommSky> show device

Device name: AP3602

SN: commsky20141108AP

Ethernet MAC: 34:cd:6d:00:00:00

WLAN MAC: 34:cd:6d:00:01:00

Vendor: CommSky

表 1-4 **show device** 命令显示信息描述表

字段	描述
Device name	设备名称
SN	设备序列号
Ethernet MAC	设备 Ethernet MAC 地址
WLAN MAC	设备 WLAN MAC 地址
Vendor	设备制造厂商

4.1.7.6 show memory

【命令】

show memory

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show memory 命令用来显示设备内存的使用状况。

【举例】

显示设备内存的使用状况。

CommSky> show memory

System Total Memory(KB): 431869088

Total Used Memory(KB): 71963156

Used Rate: 16%

表 1-5 **show memory** 命令显示信息描述表

字段	描述
System Total Memory(bytes)	系统总内存大小，单位为字节
Total Used Memory(bytes)	已经使用的内存大小，单位为字节
Used Rate	已经使用的内存占总内存的比例

4.1.7.7 show version

【命令】

show version

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show version 命令用来显示软件版本/bootloader 版本/硬件版本等信息。

【举例】

查看系统的各个版本信息。

```
CommSky> show version
```

```
Bootloader version: 1.0.0
```

```
Software version: V100R001
```

```
Hardware version: 1.0.0
```

```
SN: commsky20141108AP
```

```
Software build time: Thu Dec 18 15:13:03 2014
```

```
Bootloader build time: Tue Dec 9 15:35:02 2014
```

表 1-6 **show version** 命令显示信息描述表

字段	描述
Bootloader version	Bootloader 版本
Software version:	软件版本
Hardware version:	硬件版本
SN:	设备序列号
Software build time:	软件生成时间
Bootloader build time:	Bootloader 生成时间

4.1.7.8 show uptime

【命令】

show uptime

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show uptime 命令用来显示设备的启动时间。

【举例】

```
# 查看设备启动时间。
CommSky> show uptime
17:37:25 up 3:07
```

4.1.7.9 reboot

【命令】

reboot

【视图】

用户视图和管理视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

reboot 命令用来重启设备。

【举例】

```
# 重启设备。
CommSky> reboot
Do you want to save configuration? [Y/N]y
Do you want to reboot? [Y/N]
System is rebooting now ...
```

4.2 WLAN 命令参考

4.2.1 WLAN 接口命令

4.2.1.1 interface wlan-bss

【命令】

interface wlan-bss interface-number
no interface wlan-bss interface-number

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

interface-number: WLAN-BSS 接口编号, 取值范围为 0~15。

【描述】

interface wlan-bss 命令用来进入指定的 WLAN-BSS 接口视图。如果指定的 WLAN-BSS 接口不存在, 则该命令先完成 WLAN-BSS 接口的创建, 然后再进入该接口的视图。

no interface wlan-bss 命令用来删除指定的 WLAN-BSS 接口。

【举例】

在系统视图下创建编号为 1 的 WLAN-BSS 接口。

```
CommSky(config)#interface wlan-bss 1
```

```
CommSky(config-wlan -bss-1)#
```

4.2.1.2 interface wlan-radio

【命令】

interface wlan-radio *interface-number*

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

interface-number: WLAN-Radio 接口编号。该参数的取值范围与设备型号有关, 如果设备支持 N 个射频接口则该参数取值为 0~N-1。

【描述】

interface wlan-radio 命令用来进入 WLAN-Radio 接口视图。

【举例】

在系统视图下进入 WLAN-Radio 1 接口视图。

```
CommSky(config)#interface wlan-radio 1
```

```
CommSky(config-wlan-radio-1)#
```

4.2.1.3 show interface wlan-bss

【命令】

show interface wlan-bss [*interface-number*]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

interface-number: WLAN-BSS 接口编号, 取值范围为已创建的 WLAN-BSS 接口编号。

【描述】

show interface wlan-bss 命令用来显示 WLAN-BSS 接口的信息。

【举例】

```
# 显示 WLAN-BSS1 接口的信息。
CommSky(config)# show interface wlan-bss 1
WLAN-BSS1 current state: UNBOUND
Hardware Address: 34:CD:6D:03:83:30
PVID: 1
Port link-type: access
    Tagged    VLAN ID : none
    Untagged VLAN ID : 1
Input(total): 0 packets, 0 bytes
    0 unicast packets, 0 unicast bytes
    0 multicast packets, 0 multicast bytes
    0 broadcast packets, 0 broadcast bytes
Input: 0 input errors, 0 dropped, 0 compressed
    0 length errors, 0 over errors, 0 crc errors
    0 frame errors, 0 fifo errors, 0 missed errors
Output(total): 0 packets, 0 bytes
Output: 0 output errors, 2898 dropped, 0 compressed
    0 unicast packets, 0 unicast bytes
    0 multicast packets, 0 multicast bytes
    0 broadcast packets, 0 broadcast bytes
    0 aborted errors, 0 carrier errors, 0 fifo errors
    0 heartbeat errors, 0 window errors
Total: 0 collisions
```

表 2-1 **show interface wlan-bss** 命令显示信息描述表

字段	描述
WLAN-BSS1 current state	WLAN-BSS 接口的物理层链路状态，状态可能为： ●DOWN (Administratively)：表示该 WLAN-BSS 接口已经通过 shutdown 命令被关闭，即管理状态为关闭 ●DOWN：表示该 WLAN-BSS 接口的管理状态为开启，但物理状态为关闭，即该接口对应的 WLAN-BSS 内没有处于 up 状态的物理端口（可能因为没有物理连线或者线路故障） ●UP：该端口的管理状态和物理状态均为开启 ●UNBOUND：表示该 WLAN-BSS 没有绑定到 WLAN-Radio 接口下
Hardware Address	WLAN-BSS 接口的 MAC 地址
PVID	WLAN-BSS 接口的 PVID
Port link-type Tagged VLAN ID Untagged VLAN ID	WLAN-BSS 的接口类型 WLAN-BSS 接口的链路类型 ● trunk Trunk 类型 ● access Access 类型

	WLAN-BSS 接口在转发指定的 VLAN 报文时将保留 VLAN Tag WLAN-BSS 接口在转发指定的 VLAN 报文时将去掉 VLAN Tag
Input(total): 0 packets, 0 bytes 0 unicast packets, 0 unicast bytes 0 multicast packets, 0 multicast bytes 0 broadcast packets, 0 broadcast bytes Input: 0 input errors, 0 dropped, 0 compressed 0 length errors, 0 over errors, 0 crc errors 0 frame errors, 0 fifo errors, 0 missed errors	接口物理层输入报文统计信息：总包数，总字节数，单播总包数，单播总字节数，组播总包数，组播总字节数，广播总包数，广播总字节数 接口物理层输出信息： ● 输入错误总包数，缓存溢出总包数，压缩总包数 ● 各类相应错误的包数
Output(total): 0 packets, 0 bytes Output: 0 output errors, 2898 dropped, 0 compressed 0 unicast packets, 0 unicast bytes 0 multicast packets, 0 multicast bytes 0 broadcast packets, 0 broadcast bytes 0 aborted errors, 0 carrier errors, 0 fifo errors 0 heartbeat errors, 0 window errors	接口物理层输出报文统计信息：总包数，总字节数 接口物理层输出信息： ● 输出错误总包数，缓存溢出总字节数，压缩总包数 ● 各类相应错误的包数
Total: 0 collisions	碰撞总包数

4.2.1.4 show interface wlan-radio

【命令】

show interface wlan-radio [*interface-number*]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

interface-number：WLAN-Radio 接口编号。该参数的取值范围与设备型号有关，如果设备支持 N 个射频接口则该参数取值为 0~N-1。

【描述】

show interface wlan-radio 命令用来显示 WLAN-Radio 接口的信息。

【举例】

显示 WLAN-Radio 0 接口的信息。

```
CommSky(config)# show interface wlan-radio 0
```

```
WLAN-Radio0/0 current state: UP
```

```
Input Data frame(total): 0 packets, 0 bytes
```

```
0 unicast, 0 multicast, 0 broadcast
```

```
70 managment packets, 0 control packets
```

```
0 authention packets, 36 probe request packets
```

```
0 physical errors, 0 FCS errors
```

0 MIC errors, 0 decrypt errors
 Ouput Data frame(total): 0 packets, 0 bytes
 0 unicast, 0 multicast, 0 broadcast
 75 managment packets, 0 control packets
 0 authention packets, 0 assoctiate packets
 0 retry counters

表 2-2 show interface wlan-radio 命令显示信息描述表

字段	描述
WLAN-Radio0/0 current state	接口的物理层链路状态
Input Data frame(total): 0 packets, 0 bytes 0 unicast, 0 multicast, 0 broadcast 70 managment packets, 0 control packets 0 authention packets, 36 probe request packets 0 physical errors, 0 FCS errors 0 MIC errors, 0 decrypt errors	接口物理层输入报文统计信息： ● 总包数，总字节数 ● 单播包数，组播包数，广播包数 ● 管理包数，控制包数 ● 认证包数，Probe 请求包数 ● 物理错误次数，FCS 错误的次数 ● MIC 错误次数，解析错误次数
Ouput Data frame(total): 0 packets, 0 bytes 0 unicast, 0 multicast, 0 broadcast 75 managment packets, 0 control packets 0 authention packets, 0 assoctiate packets 0 retry counters	接口物理层输出报文统计信息： ● 总包数，总字节数 ● 单播包数，组播包数，广播包数 ● 管理包数，控制包数 ● 认证包数，关联包数 ● 重试次数

4.2.1.5 shutdown

【命令】

shutdown
no shutdown

【视图】

WLAN-BSS 接口视图/WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

无

【描述】

shutdown 命令用来关闭 WLAN-Radio 接口/WLAN-BSS 接口。
no shutdown 命令用来开启 WLAN-Radio 接口/WLAN-BSS 接口。
 缺省情况下，WLAN-Radio 接口/WLAN-BSS 接口处于开启状态。

【举例】

关闭 WLAN-Radio 1 接口。
 CommSky(config)# interface wlan-radio 1
 CommSky(config-wlan -radio-1)#shutdown

4.2.2 WLAN 服务命令

4.2.2.1 a-mpdu enable

【命令】

a-mpdu {enable|disable}

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

a-mpdu enable 命令用来开启当前射频接口的 A-MPDU 功能。

a-mpdu disable 命令用来关闭当前射频接口的 A-MPDU 功能。

默认状态下, A-MPDU 功能处于开启状态。

【举例】

关闭 A-MPDU 功能。

CommSky(config)# interface wlan-radio 1

CommSky(config-wlan -radio-1)# a-mpdu disable

4.2.2.2 air-time-fairness

【命令】

air-time-fairness {enable|disable}

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

air-time-fairness enable 命令用来开启当前射频接口的 ATF 功能。

air-time-fairness disable 命令用来关闭当前射频接口的 ATF 功能。

默认状态下, ATF 功能处于关闭状态。

【举例】

开启 ATF 功能。

CommSky(config)# interface wlan-radio 1

CommSky(config-wlan-radio-1)# air-time-fairness enable

4.2.2.3 broadcast-packet rate-limit

【命令】

broadcast-packet rate-limit {enable|disable}

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

enable 命令用来开启当前射频接口的广播报文速率限制功能。**disable** 命令用来关闭当前射频接口的广播报文速率限制功能。

默认状态下，广播报文速率限制功能处于关闭状态。

【举例】

开启 WLAN-Radio 1 的广播报文速率限制功能。

CommSky(config)# interface wlan-radio 1

CommSky(config-wlan -radio-1)# broadcast-packet rate-limit enable

4.2.2.4 broadcast-packet rate-limit pps

【命令】

broadcast-packet rate-limit pps *cir cir_num cbs cbs_num*

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

cir_num: 设置保证速率的大小，取值范围 1~10000，单位 kbps，默认值为 10kbps。*cbs_num*: 设置突发速率的大小，取值范围 1~10000，单位 kbps，默认值为 30kbps。

【描述】

broadcast-packet rate-limit pps 命令用来设置当前射频接口广播报文速率限制功能的保证速率和突发速率的大小，突发速率必须比保证速率大。

【举例】

设置 WLAN-Radio 1 的保证速率为 40，突发速率为 60。

CommSky(config)# interface wlan-radio 1

CommSky(config-wlan -radio-1)# broadcast-packet rate-limit pps cir 40 cbs 60

4.2.2.5 beacon-interval

【命令】

beacon-interval *interval***no beacon-interval**

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

interval: 发送信标帧的时间间隔。取值范围为 40~3500，单位 TU（Time Unit，1TU=1024 微秒）。

【描述】

beacon-interval 命令用来设置 AP 发送 Beacon 帧（信标帧）的时间间隔。

no beacon-interval 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，发送 Beacon 帧的时间间隔为 100TU。

AP 会周期性发送 Beacon 帧，以允许无线客户端接入 AP。

【举例】

设置发送信标帧的时间间隔为 1000TU。

```
CommSky(config)# interface wlan-radio 1
```

```
CommSky(config-wlan -radio-1)# beacon-interval 1000
```

4.2.2.6 dot11 client-isolation

【命令】

dot11 client-isolation {enable|disable}

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

dot11 client-isolation enable 命令用来使能无线用户隔离功能。

dot11 client-isolation disable 命令用来关闭无线用户隔离功能功能。

缺省情况下，无线用户隔离功能是关闭的。

【举例】

开启无线用户隔离功能。

```
CommSky(config)# dot11 client-isolation enable
```

4.2.2.7 beacon ssid-hide

【命令】

beacon ssid-hide

no beacon ssid-hide

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

beacon ssid-hide 命令用来配置在信标帧中隐藏 SSID，即不通告 SSID。

no beacon ssid-hide 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，信标帧中不隐藏 SSID。

需要注意的是，信标帧中的 SSID 隐藏后，AP 发送的信标帧里面不包含 SSID 信息，接入的无线客户端必须手动配置该 SSID 标识才能接入 AP。

隐藏 SSID 对无线安全意义不大。允许广播 SSID 可以使无线客户端更容易发现 AP。

【举例】

#配置在信标帧中隐藏 SSID。

```
CommSky(config)# dot11 service-template 1  
CommSky(config-dot11-st-1)# beacon ssid-hide
```

4.2.2.8 channel band-width

【命令】

```
channel band-width { 20 | 40 }  
no channel band-width
```

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

20: 表示 802.11n 的工作带宽是 20MHz。

40: 表示 802.11n 的工作带宽是 40MHz。

【描述】

channel band-width 命令用来指定当前射频接口的带宽模式。

no channel band-width 命令用来恢复默认状态。

缺省情况下, 802.11an 类型的射频接口的带宽为 40MHz, 802.11gn 类型的射频接口的带宽为 20MHz。

需要注意的是:

该命令仅对 802.11n 类型的接口有效。在进行接口模式切换的时候, 设备恢复在该模式下的缺省值。

在指定射频接口的带宽为 40MHz 情况下, 如果找到可以绑定的信道, 那么使用 40MHz 带宽, 如果找不到可以绑定的信道, 那么实际只能使用 20MHz 带宽。

【举例】

```
# 配置当前射频接口的带宽模式为 20MHz。
```

```
CommSky(config)# interface wlan-radio 1
```

```
CommSky(config-wlan -radio-1)# channel band-width 20
```

4.2.2.9 channel

【命令】

```
channel { channel-number | auto }  
no channel
```

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

channel-number: 射频的工作信道。射频的工作信道由国家码和射频模式决定。信道列表与设备的型号有关, 请以设备的实际情况为准;

auto: 自动选择信道模式, 由设备根据实际环境自动选择最优信道。

【描述】

channel 命令用来配置射频的工作信道。

no channel 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，使用自动选择信道模式，即 **auto** 模式。

需要注意的是，不同的射频支持不同的信道，同时信道可能因国家不同而有所不同。

【举例】

设置射频的工作信道为 6。

```
CommSky(config)# interface wlan-radio 0
```

```
CommSky(config-wlan -radio-0)# channel 6
```

4.2.2.10 client dot11nonly

【命令】

client dot11nonly

no client dot11nonly

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

client dot11nonly 命令用来配置仅允许 802.11n 用户接入功能。

no client dot11nonly 用来恢复默认状态。

缺省情况下，802.11an 类型的接口同时允许 802.11a 和 802.11an 用户接入；802.11gn 类型的接口同时允许 802.11b/g 和 802.11gn 的用户接入。

需要注意的是：当执行 **client dot11nonly** 命令后，只有 802.11n 的无线客户端才能接入 AP。如果用户需要兼容 802.11a/b/g 的无线客户端，同时还要接入 802.11n 的无线客户端，则必须关闭 **client dot11nonly** 命令。

【举例】

在当前射频接口上开启仅允许 802.11n 用户接入功能。

```
CommSky(config)# interface wlan-radio 1
```

```
CommSky(config-wlan -radio-1)# client dot11nonly
```

4.2.2.11 client max-count

【命令】

client max-count max-number

no client max-count

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

max-number: 在一个射频下，某个 SSID 下的关联无线客户端的最大个数，取值范围为 1~127。

【描述】

client max-count 命令用来指定在一个射频下，某个 SSID 下的关联无线客户端的最大个数。

no client max-count 命令用来恢复默认状态。
默认状态下，最多可以关联 127 个无线客户端。

【举例】

```
# 配置服务模版 1 下可以关联的最大无线客户端的个数为 10。
CommSky(config)# dot11 service-template 1
CommSky(config-dot11-st-1)# client max-count 10
```

4.2.2.12 client-rate-limit direction

【命令】

```
client-rate-limit direction{uplink|downlink} mode{dynamic|static} cir cir-rate
no client-rate-limit direction{uplink|downlink} mode{dynamic|static}
```

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

uplink: 上行方向，即从无线用户到 AP 方向；
downlink: 下行方向，即从 AP 到无线用户方向；
dynamic: 动态模式，所有客户端的限速速率为共享速率/客户端总数；
static: 静态模式，所有客户端的限速速率为固定值；
cir *cir-rate*: 静态模式下为单个 Client 限速速率；动态模式下为所有 Client 总限速速率，单位为 kbps。取值范围为 100~300000。

【描述】

client-rate-limit 命令用来配置基于无线服务的无线用户限速功能，即限制从客户端到 AP 方向或从 AP 到客户端方向数据传输的最大速率，同一服务模板的两个方向都可以进行配置。

no client-rate-limit 命令用来恢复缺省情况。
缺省情况下，没有基于无线服务的无线用户限速功能。

【举例】

```
# 配置基于无线服务的无线用户限速功能，使客户端发送数据的最大静态速率为
567kbps，接收数据的共享速率为 189kbps。
CommSky(config)# dot11 service-template 1
CommSky(config-dot11-st-1)#client-rate-limit direction uplink mode static cir 567
CommSky(config-dot11-st-1)#client-rate-limit direction downlink mode dynamic cir 189
```

4.2.2.13 dot11 service-template

【命令】

```
dot11 service-template st_num
no dot11 service-template st_num
```

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

st_num: 配置服务模板号，取值范围是 0~15。

【描述】

dot11 service-template 命令用来创建服务模板并进入服务模板视图。如果输入的服务模板已经存在，则直接进入该视图。

no dot11 service-template 命令用来删除一个服务模板并清除相关的配置。如果指定的服务模板映射到射频，则在解除映射之前不能删除此服务模板。

需要注意的是，不能修改已创建的服务模板，只能先在该服务模板下执行 **no service-template enable** 就可以进行修改。

【举例】

创建一个新的服务模板，服务模板号为 1。

```
CommSky(config)# dot11 service-template 1
```

```
CommSky(config-dot11-st-1)#
```

4.2.2.14 distance

【命令】

distance *distance*

no distance

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

distance：射频可覆盖的最远距离，单位为公里。取值范围为 1~40。

【描述】

distance 命令用来配置射频可覆盖的最远距离。

no distance 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，射频可覆盖的最远距离为 1 公里。

【举例】

配置射频可覆盖的最远距离为 5 公里。

```
CommSky(config)#interface wlan-radio 1
```

```
CommSky(config-wlan -radio-1)#distance 5
```

4.2.2.15 dtim

【命令】

dtim *counter*

no dtim

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

counter：DTIM（Delivery Traffic Indication Message，数据待传指示信息）帧间的信标数，取值范围为 1~31。例如，配置 *counter* 值为 1，则每个信标帧中都会携带 DTIM 信息。

【描述】

dtim 命令用来在 AP 发送缓存的多播帧或广播帧之前，为其设置信标帧的 DTIM 计数器。

no dtim 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，DTIM 计数器为 1。

当 DTIM 计数达到 0 时，AP 才会发送缓存中的多播帧或广播帧。

【举例】

配置 DTIM 计数器为 10。

```
CommSky(config)#interface wlan-radio 1
```

```
CommSky(config-wlan -radio-1)# dtim 10
```

4.2.2.16 fragment-threshold

【命令】

fragment-threshold size

no fragment-threshold

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

size: 帧的分片门限值，取值范围为 256~2346，单位为字节。

【描述】

fragment-threshold 命令用来配置帧的分片门限值，即数据包无分片传输的最大包长。

no fragment-threshold 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，帧的分片门限值为 2346 字节，即小于 2346 字节的帧在传输时不分片。

当数据包的实际大小超过指定的分片门限值时，该数据包被分片传输。

【举例】

配置帧的分片门限值为 2048 字节。

```
CommSky(config)#interface wlan-radio 1
```

```
CommSky(config-wlan -radio-1)# fragment-threshold 2048
```

4.2.2.17 ip-access-list

【命令】

ip-access-list ip [mask]

no ip-access-list [ip [mask]]

【视图】

Portal 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip [mask]: IP 地址和掩码，最多可以设置 512 条。

【描述】

ip-access-list 命令用来添加 Portal 功能 IP 白名单列表。

no ip-access-list 命令用来删除 Portal 功能 IP 白名单列表，可以删除单条或全部。若

指定 IP 和掩码，则删除相应的列表；若不特别指定，则删除全部列表。

【举例】

向名称为 test 的 Portal 添加 IP 为 192.168.2.0 掩码为 24 的 IP 白名单。

```
CommSky(config)# portal scheme test
```

```
CommSky(config-portal-test)# ip-access-list 192.168.2.0 24
```

4.2.2.18 portal scheme

【命令】

portal scheme *name*

no portal scheme *name*

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: 指定 Portal 模板名称。

【描述】

portal scheme 命令用来创建一个 Portal 模板，并进入 Portal 视图，最多可创建 16 个。

no portal scheme 命令用来删除对应 Portal 模板（需要解除应用）。

【举例】

创建一个名称为 test 的 Portal 模版。

```
CommSky(config)# portal scheme test
```

```
CommSky(config-portal-test)#
```

4.2.2.19 preamble

【命令】

preamble { long | short }

no preamble

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

long: 指定只传输有 **long** 前导码的帧。

short: 指定传输有 **short** 或 **long** 前导码的帧。

【描述】

preamble 命令用来配置 AP 支持的前导码类型。

no preamble 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，前导码为 **short** 类型。

前导码是位于数据包起始处的一组 bit 位，接收者可以据此同步并准备接收实际的数据。前导码有两种：**long** 和 **short**。



注意

该配置只能在 2.4G Radio 才存在。

【举例】

```
# 配置 AP 支持 long 前导码。
CommSky(config)#interface wlan-radio 1
CommSky(config-wlan -radio-1)# preamble long
```

4.2.2.20 protection-mode

【命令】

```
protection-mode { cts-to-self | rts-cts }
no protection-mode
```

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

cts-to-self: CTS-to-Self 方式。
rts-cts: RTS/CTS 方式。

【描述】

protection-mode 命令用来配置分片门限保护方式，当 AP 发送的数据包的实际大小超过分片门限值时，将采用指定的保护方式。

no protection-mode 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，分片门限保护方式为 CTS-to-Self。

【举例】

```
# 配置分片门限保护方式为 CTS-to-Self。
CommSky(config)#interface wlan-radio 1
CommSky(config-wlan -radio-1)# protection-mode cts-to-self
```

4.2.2.21 portal-scheme

【命令】

```
portal-scheme name
no portal-scheme name
```

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: 指定绑定的 Portal 模板名称。

【描述】

portal-scheme 命令应用来绑定 Portal 模板到当前服务模板。

no portal-scheme 命令用来取消当前服务模板的 Portal 功能。

【举例】

```
# 配置服务模板 1 调用称为 test 的 Portal 模板。
CommSky(config)# dot11 service-template 1
CommSky(config-dot11-st-1)# portal-scheme test
```

4.2.2.22 max-power

【命令】

max-power {*auto*|*radio-power*}
no max-power

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

radio-power: 射频的最大传输功率，其取值范围由国家码和射频模式决定。
auto: 自动选择最大传输功率，由设备根据实际环境自动选择最大传输功率。

【描述】

max-power 命令用来配置射频的最大传输功率。

no max-power 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，射频的最大功率转为 **auto** 模式，射频的最大功率和国家码、信道、AP 型号、射频模式和天线类型相关，如果采用 802.11n 射频模式，那么射频的最大功率和带宽模式也相关。

【举例】

#配置射频的最大传输功率为 5。

CommSky(config)#interface wlan-radio 1

CommSky(config-wlan-radio-1)# max-power 5

4.2.2.23 mbss service-template

【命令】

mbss service-template *st_num* **wlan-bss** *bss_num*
no mbss service-template *st_num* **wlan-bss** *bss_num*

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

st_num: 设置服务模板号，取值范围为 0~15。

bss-num: WLAN-BSS 接口编号，取值范围为 0~15。

【描述】

mbss service-template 命令用来将服务模板映射到当前的 WLAN 射频接口指定的 WLAN-BSS 接口。

no mbss service-template 命令用来解除映射。

【举例】

将服务模板 1 映射到射频接口上的 WLAN BSS1 接口。

CommSky(config)#interface wlan-radio 1

CommSky(config-wlan-radio-1)# mbss service-template 1 wlan-bss 1

4.2.2.24 radio-mode

【命令】

radio-mode {dot11g | dot11gn | dot11a | dot11an}
no radio-mode

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

dot11g: 表示无线接口工作在 2.4GHz 的 802.11g 模式;
dot11gn: 表示无线接口工作在 2.4GHz 的 802.11gn 模式。
dot11a: 表示无线接口工作在 5GHz 的 802.11a 模式;
dot11an: 表示无线接口工作在 5GHz 的 802.11an 模式。

【描述】

radio-type 命令用来配置射频类型。
no radio-type 命令用来恢复默认状态。

【举例】

配置接口 WLAN-Radio 1 的射频类型为 802.11g。
CommSky(config)#interface wlan-radio 1
CommSky(config-wlan-radio-1)# radio-mode dot11g

4.2.2.25 rssi-access

【命令】

rssi-access {enable | disable}

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable : 开启限制低信号客户端接入功能;
disable: 关闭限制低信号客户端接入功能。

【描述】

rssi-access 命令用来配置开启/关闭限制低信号客户端接入功能。

【举例】

开启接口 WLAN-Radio 1 下的限制低信号客户端接入功能。
CommSky(config)#interface wlan-radio 1
CommSky(config-wlan-radio-1)# rssi-access enable

4.2.2.26 rssi-access threshold

【命令】

rssi-access threshold value

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

value: 设置 RSSI 的阈值, 范围-127~-32。

【描述】

rssi-access threshold 命令用来配置限制低信号客户端接入功能的阈值。

【举例】

配置接口 WLAN-Radio 1 下的限制低信号客户端接入阈值为-56。

CommSky(config)#interface wlan-radio 1

CommSky(config-wlan-radio-1)# rssi-access threshold -56

4.2.2.27 rts-threshold

【命令】

rts-threshold *size***no rts-threshold**

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

size: 设置启用 RTS(发送请求)机制所要求的帧的长度门限值, 取值范围是 0~2346, 单位为字节。

【描述】

rts-threshold 命令用来设置启用 RTS 机制所要求的帧的长度门限值。**no rts-threshold** 命令用来恢复默认状态。

默认状态下, 启用 RTS 机制所要求的帧长度门限值为 2346 字节。

当帧的实际长度大于设定的门限值时, 则系统启用 RTS 机制。

RTS (Request To Send, 要求发送) 用于在无线局域网中避免数据发送冲突。RTS 包的发送频率需要合理设置, 设置 RTS 门限时需要进行权衡。

如果将这个参数值设得较小, 则会增加 RTS 包的发送频率, 消耗更多的带宽。但 RTS 包发送得越频繁, 系统从中断或冲突中恢复得就越快。

【举例】

设置启用 RTS 机制所要求的帧的最小长度为 2046 字节。

CommSky(config)#interface wlan-radio 1

CommSky(config-wlan-radio-1)# rts-threshold 2046

4.2.2.28 service

【命令】

service {enable|disable}

【视图】

Portal 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

service enable 命令用来开启 Portal 功能。

service disable 命令用来关闭 Portal 功能。

默认状态下，Portal 模板处于关闭状态。

【举例】

开启名称为 test 的 Portal 模版。

```
CommSky(config)# portal scheme test
```

```
CommSky(config-portal-test)# service enable
```

4.2.2.29 service-template

【命令】

service-template {enable|disable}

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

service-template enable 命令用来开启服务模板（如果此时配置不完整或者有冲突，开启失败）。

service-template disable 命令用来关闭服务模板。

默认状态下，服务模板处于开启状态。

【举例】

开启服务模板 1。

```
CommSky(config)# dot11 service-template 1
```

```
CommSky(config-dot11-st-1)# service-template enable
```

4.2.2.30 show wifi-bcast

【命令】

show wifi-bcast

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show wifi-bcast 命令用来查看所有射频接口的广播报文速率相关信息。

【举例】

#显示所有射频接口的广播报文速率相关信息。

```
CommSky(config)# show wifi-bcast
```

```
Radio 0 broadcast packet ratelimit function disable
```

Radio 1 broadcast packet ratelimit function enable

cir: 10 cbs: 30 accept: 4589 drop: 0

表 2-3 **show wifi-bcast** 命令显示信息描述表

字段	描述
Radio 0 broadcast packet ratelimit function disable Radio 1 broadcast packet ratelimit function enable	显示射频接口开启广播报文优化功能的状态
cir: 10	设定保证速率值
cbs: 30	设定突发速率值
accept: 4589	接受报文数
drop: 0	丢弃报文数

4.2.2.31 show wlan client

【命令】

show wlan client [**wlan-radio** radio-number | **wlan-bss** bss-number]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

radio-number: 连接到指定射频接口的无线客户端。

bss-number: 连接到指定 BSS 的无线客户端。

【描述】

show wlan client 命令用来查看连接到指定射频接口或指定 BSS 的所有无线客户端信息。

【举例】

#显示连接到 wlan-radio 0 的无线客户端的信息。

CommSky(config)# show wlan client wlan-radio 0

WLAN radio 0 information:

Radio mode: gn

RTS threshold: 2346 fragment threshold: 2346

Current channel: 6

Current TxPower: 27(dBm)

BSS count: 1

WLAN BSS 0 information:

PVID: 1

Port link-type: access

Tagged VLAN ID : none

Untagged VLAN ID : 1

Attach to radio 0

Running mode: AP

SSID: test_2.4G

Authentication: WPA2

Bit rate: 144.4 Mb/s

MAC address: 34:CD:6D:01:11:10

Station list (count = 1):

MAC	IP	Uptime	AID	RSSI	PS Mode	Idle	Tx Rate	Rx Rate	Cipher
38:BC:1A:B5:7D:89		172.20.60.230	00:00:19	1	-50	Sleep	0s		

66M 29M AES CCM

表 2-4 show wlan client 命令显示信息描述表

字段	描述
WLAN radio 0 information	WLAN radio 0 接口信息
Radio mode	Radio 模式
RTS threshold: 2346 fragment threshold: 2346	RTS 长度门限值为 2346，帧门限值为 2346
Current channel	当前信道
Current TxPower	当前发射功率
BSS count	绑定 BSS 的数量
WLAN BSS 1 information	WLAN BSS 1 信息
PVID	WLAN-BSS 接口的 PVID
Port link-type Tagged VLAN ID Untagged VLAN ID	WLAN-BSS 的接口类型 WLAN-BSS 接口的链路类型 ● trunk Trunk 类型 ● access Access 类型 WLAN-BSS 接口在转发指定的 VLAN 报文时将保留 VLAN Tag WLAN-BSS 接口在转发指定的 VLAN 报文时将去掉 VLAN Tag
Attach to radio 0	BSS 绑定在 radio 0
Running mode	BSS 绑定的模式
SSID	服务集标识
Authentication	关联方式
Bit rate	协商速率
MAC address	设备的 MAC 地址
Station list (count = 1)	连接客户端数量
MAC	客户端设备的 MAC 地址
IP	客户端设备的 IP 地址
Uptime	客户端正常运行时长
AID	应用标识

RSSI	接收信号的强度
Idle	闲置时长
Tx Rate	发送速率
Rx Rate	接受速率
Cipher	加密方式

4.2.2.32 show portal-scheme

【命令】

show portal-scheme [*name* [**authed-sta-list** | **ip-access-list**]]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

name: Portal 模板名称;

authed-sta-list: 显示认证通过的终端列表信息;

ip-access-list: 显示 IP 白名单列表信息。

【描述】

show portal-scheme 命令显示 Portal 模板的相关信息。

默认显示 portal 模板的基本信息，**authed-sta-list** 显示认证通过的终端列表信息，

ip-access-list 显示 ip 白名单列表信息。

【举例】

显示 Portal 模板的相关信息。

```
CommSky(config)# show portal-scheme
```

```
Total 1 valid scheme
```

```
name:test
```

```
enable:0 ,scheme_index:2
```

```
bind interfaces:
```

```
none
```

```
auth_ip :
```

```
wechat_auth_ip :
```

```
portal_url_host:http://172.20.20.230/test
```

```
domain_access_set: test
```

```
auth_client_agedtime: 600 sec
```

```
auth_client_count: 0
```

```
ip access list sum count: 2
```

```
cidr(24) has ip num: 2
```

表 2-5 **show portal-scheme** 命令显示信息描述表

字段	描述
Total 1 valid scheme	Portal 模板总数

name	Portal 模板名称
enable	Portal 模板是否使能 ● 0 代表禁用 ● 1 代表使能
scheme_index	Portal 模板的编号
bind interfaces	Portal 模板绑定的接口
auth_ip	Portal 模板认证 IP 地址
wechat_auth_ip	Portal 模板微信认证 IP 地址
portal_url_host	Portal 模板重定向的 URL 地址
domain_access_set	Portal 模板调用的域名白名单
auth_client_agedtime	终端超时后老化时间
auth_client_count	通过该 Portal 模板登录的 Client 数量
ip access list sum count	IP 白名单列表的总数
cidr(24) has ip num 2	显示不同的掩码（CIDR）下的 IP 白名单列表数量

显示名称为 test 的 Portal 模板的 IP 白名单列表信息。

CommSky(config-portal-test)# show portal-scheme test ip-access-list

ip-access-list num: 3

id	ip-access-list
1	192.168.4.0/24
2	192.168.3.0/24
3	192.168.2.0/32

表 2-6 show portal-scheme ip-access-list 命令显示信息描述表

字段	描述
ip-access-list num	Portal 模板 IP 白名单的总数
id	Portal 模板 IP 白名单的 ID
ip-access-list	Portal 模板 IP 白名单的 IP 和掩码

显示名称为 test 的 Portal 模板认证通过的终端列表信息。

CommSky(config-portal-test)# show portal-scheme test ip-access-list

authed-sta-list num: 1

id	MAC address	remain-time	inactime
1	B4:B6:76:3B:23:2E	44 sec	9 sec

表 2-7 show portal-scheme ip-access-list 命令显示信息描述表

字段	描述
authed-sta-list num	Portal 模板认证通过的客户端的总数

id	Portal 模板认证通过的客户端的 ID
MAC address	Portal 模板认证通过的客户端的 MAC 地址
remain-time	Portal 模板认证通过的客户端认证剩余时长
inactime	Portal 模板认证通过的客户端休眠时长

4.2.2.33 short-gi enable

【命令】

short-gi {enable|disable}

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

short-gi enable 命令用来开启 Short GI 功能。

short-gi enable 命令用来关闭 Short GI 功能。

默认状态下，Short GI 功能处于开启状态。

【举例】

关闭 Short GI 特性。

CommSky(config)# interface wlan-radio 1

CommSky(config-wlan-radio-1)# short-gi disable

4.2.2.34 ssid

【命令】

ssid ssid-name

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ssid-name: 设置 SSID 的名称，为 1~32 个字符的字符串，可以包含字母、数字及下划线，区分大小写。

【描述】

ssid 命令用来设置当前 BSS 的 SSID。

SSID 的名称应该尽量具有唯一性。

【举例】

服务模版 1 的 SSID 为 firstfloor。

CommSky(config)# dot11 service-template 1

CommSky(config-dot11-st-1)# ssid firstfloor

4.2.2.35 url

【命令】

url url

【视图】

Portal 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

url: Portal 认证服务器的 URL，格式为“http://...”，1~128 个字符的字符串。

【描述】

url 命令用来设置 Portal 功能重定向的 URL 地址。

【举例】

```
# 配置名称为 test 的 Portal 模版的 URL 为 http://172.20.20.251/test/
CommSky(config)# portal scheme test
CommSky(config-portal-test)# url http://172.20.20.251/test/
```

4.2.2.36 wlan country-code

【命令】

wlan country-code {US|CN}
no wlan country-code

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

US: 设置国家码为美国；
CN: 设置国家码为中国。

【描述】

wlan country-code 命令用来设置国家码。
no wlan country-code 命令用来恢复国家码为缺省值。
缺省情况下，国家码为 CN。

 说明

- 国家代码决定了射频信号的属性，如能量级别、信道总数等。在配置 AP 之前，必须正确的设置国家和地区码。
 - 当改变国家码时，要重启设备才能生效。
-

【举例】

```
# 设置国家码为美国。
CommSky(config)# wlan country-code US
```

4.2.2.37 _blackip

【命令】

_blackip authip [wechatip]

【视图】

Portal 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

authip: Portal 指定 IP 地址;

wechatip: 微信指定 IP 地址。

【描述】

_blackip 命令用来设置特定的 IP 地址，用来指示 Portal 认证跳转。

注意，该命令是隐藏命令，show running-config 中并不显示配置，tab 与 ? 不显示命令。

【举例】

配置名称为 test 的 Portal 模版的 Portal 的跳转 IP 为 192.168.5.10。

CommSky(config)# portal scheme test

CommSky(config-portal-test)# _blackip 192.168.5.10

4.2.3 WLAN 安全命令

4.2.3.1 absolute

【命令】

absolute { **start** *hh mm day month year* [**end** *hh mm day month year*] | **end** *hh mm day month year* }

no absolute

【视图】

Time-range 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

hh: 设置小时，取值范围 0~23;

mm: 设置分钟，取值范围 0~59;

day: 设置日，取值范围 1~31，但是需要和相应的月的天数相对应;

month: 设置月，取值范围 1~12;

year: 设置年，取值范围 2015~2035。

【描述】

absolute 命令用来添加绝对时间段，1 个时间管理模板仅支持 1 条。

生效时间为绝对时间段与周期时间段的交集。

绝对时间段不配置默认为所有时间。

【举例】

test 的时间段设置开始时间为 2015-9-15 14:20 到 2015-10-15 14:20 的绝对时间段。

CommSky(config)# time-range test

CommSky(config-time-range-test)# absolute start 14 20 15 9 2015 end 14 20 15 10 2015

4.2.3.2 authentication

【命令】

authentication { **open** | **shared**|**wpa-psk**|**wpa2-psk**}

no authentication

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

open: 使能开放式认证;

shared: 使能共享密钥认证;

wpa-psk: 使能 WPA-PSK 认证;

wpa2-psk: 使能 WPA2-PSK 认证。

【描述】

authentication 命令用来选择 802.11 规定的认证方式。

no authentication 命令用来恢复默认状态。

默认状态下, 使用 **open** 认证方式。

【举例】

使能开放式认证。

CommSky(config)# dot11 service-template 1

CommSky(config-dot11-st-1)# authentication open

4.2.3.3 authentication mac-acl

【命令】

authentication mac-acl name

no authentication mac-acl

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: AUTH-MAC-ACL 模板名称。

【描述】

应用 AUTH-MAC-ACL 模板。

缺省情况下, 无 AUTH-MAC-ACL 应用。

【举例】

服务模板调用 test 的 AUTH-MAC-ACL 模板。

CommSky(config)# dot11 service-template 1

CommSky(config-dot11-st-1)# authentication mac-acl test

4.2.3.4 cipher

【命令】

cipher {wep40|wep104|tkip |ccmp|ccmp-tkip}

no cipher

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

wep40: 使能 WEP40 加密套件;
wep104: 使能 WEP104 加密套件;
tkip: 使能 TKIP 加密套件;
ccmp: 使能 CCMP 加密套件;
ccmp-tkip: 使能 CCMP/TKIP 加密套件。

【描述】

cipher 命令用来配置在帧加密时使用的加密套件。
no cipher 命令用来恢复默认状态。
默认状态下, 不选择任何加密套件。

【举例】

```
# 配置 wep40 加密套件。  
CommSky(config)# dot11 service-template 1  
CommSky(config-dot11-st-1)# cipher wep40
```

4.2.3.5 dot11 authentication mac-acl

【命令】

dot11 authentication mac-acl name
no dot11 authentication mac-acl name

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: AUTH-MAC-ACL 模板名称。

【描述】

dot11 authentication mac-acl 创建一个 AUTH-MAC-ACL 模板, 进入 AUTH-MAC-ACL 视图, 最多可创建 16 个。
no dot11 authentication mac-acl 删除 ACL 模板。(需要解除应用)

【举例】

```
# 创建 test 的 AUTH-MAC-ACL 模板。  
CommSky(config)# dot11 authentication mac-acl test  
CommSky(config-acl-test)#
```

4.2.3.6 gtk-lifetime enable

【命令】

gtk-lifetime {enable|disable}

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

gtk-lifetime enable 命令用来设置允许 GTK 更新。

gtk-lifetime disable 命令用来禁止 GTK 更新。

默认状态下，禁止 GTK 更新功能。

【举例】

禁止 GTK 更新。

CommSky(config)# dot11 service-template 1

CommSky(config-dot11-st-1)# gtk-lifetime disable

4.2.3.7 gtk-lifetime

【命令】

gtk-lifetime *time*

no gtk-lifetime

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

time: 指定生存时间，取值范围为 600~604800，单位为秒。

【描述】

gtk-lifetime 命令用来设置 GTK 的生存时间。

no gtk-lifetime 命令用来恢复 GTK 的生存时间为缺省值。

缺省情况下，GTK 的生存时间是 8640 秒。

【举例】

设置 GTK 的生存时间为 86400 秒。

CommSky(config)# dot11 service-template 1

CommSky(config-dot11-st-1)# gtk-lifetime 86400

4.2.3.8 mac-list

【命令】

mac-list {**add**|**del**} *mac-address*

【视图】

ACL 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

add *mac-address*: 增加 MAC 列表，格式为 XX:XX:XX:XX:XX:XX，最大个数为 128；

del *mac-address*: 删除 MAC，格式为 XX:XX:XX:XX:XX:XX。

【描述】

mac-list 命令增加或删除 mac 列表。

缺省情况下，无 mac list。

【举例】

在名称为 test 的 AUTH-MAC-ACL 模板中添加 34:CD:6D:03:83:30 的 MAC 地址。

CommSky(config-acl-test)# mac-list add 34:CD:6D:03:83:30

4.2.3.9 periodic

【命令】

periodic day-of-week hh mm to [day-of-week] hh mm
no periodic day-of-week hh mm to [day-of-week] hh mm

【视图】

Time-range 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

day-of-week: 最终生效的时间将为每周的工作日。

本参数可输入的形式如下:

- 指定日(从周日到周六依次为 **Sunday**、**Monday**、**Tuesday**、**Wednesday**、**Thursday**、**Friday** 和 **Saturday**) 指定周日到周六的某一天;
- 工作日 (**weekdays**): 表示从周一到周五;
- 休息日 (**weekend**): 表示周六和周日;
- 每日 (**daily**): 表示一周七天。

hh: 设置小时, 取值范围 0~23;

mm: 设置分钟, 取值范围 0~59。

【描述】

periodic 命令用来添加周期时间段, 最大可支持 16 条。

配置开始的时间必须要比结束的时间早。

多条配置生效时间为它们的并集。



注意

daily 认为是 7 条配置。**weekdays** 与 **weekend** 也是多条。

【举例】

test 的时间段设置开始时间为每日 8:30 到 18:30 的周期时间段。

CommSky(config)# time-range test

CommSky(config-time-range-test)# periodic daily 8 30 to 18 30

4.2.3.10 pmf

【命令】

pmf {optional|mandatory}
no pmf

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

optional: 使能 802.11w MFP 功能;

mandatory: 要求客户端必须协商 802.11w MFP 功能。

【描述】

pmf 命令用来配置使能 802.11w MFP 功能。

no pmf 命令取消 802.11w MFP 功能。

默认状态下，关闭 802.11w MFP 功能。

【举例】

```
# 配置使能 802.11w MFP 功能。
CommSky(config)# dot11 service-template 1
CommSky(config-dot11-st-1)# pmf optional
```

4.2.3.11 policy

【命令】

policy {permit|deny}

【视图】

ACL 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

permit: 选择白名单模式。

deny: 选择黑名单模式。

【描述】

policy 命令用来指定 AUTH-MAC-ACL 模板的规则。

【举例】

```
# 指定 test 的 AUTH-MAC-ACL 模板规则为白名单。
CommSky(config)# dot11 authentication mac-acl test
CommSky(config-acl-test)# policy permit
```

4.2.3.12 pre-shared-key

【命令】

pre-shared-key {simple|cipher} {passphrase | hex} key

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

simple key: 表示设置明文密钥，且密钥将以明文显示。其中，密钥的取值范围和选择的密钥类型有关，区分大小写。

cipher key: 表示设置密文密钥，且密钥将以密文显示。其中，密钥的取值范围和选择的密钥类型有关，区分大小写。

passphrase : 配置 passphrase 选项。使用包含数字和字母的字符串作为密钥，密钥的取值范围为 8~63 个字符的字符串。

hex: 配置 hex 选项。hex 为 16 进制的形式，密钥的取值范围为 64 位 16 进制字符。
key: 设置密钥。

【描述】

pre-shared-key 命令用来配置 WPA/WPA2 的密钥。

默认状态下，不选择任何密钥。

【举例】

```
#配置密钥为 12345678
```

```
CommSky(config)# dot11 service-template 1
CommSky(config-wlan-st-1)# pre-shared-key simple passphrase 12345678
```

4.2.3.13 ptk-lifetime enable

【命令】

ptk-lifetime {enable|disable}

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

ptk-lifetime enable 命令用来设置允许 PTK 更新。

ptk-lifetime disable 命令用来禁止 PTK 更新。

默认状态下，禁止 PTK 更新功能。

【举例】

使能 PTK 更新。

```
CommSky(config)# dot11 service-template 1
```

```
CommSky(config-dot11-st-1)# ptk-lifetime enable
```

4.2.3.14 ptk-lifetime

【命令】

ptk-lifetime time

no ptk-lifetime

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

time: 指定生存时间，取值范围为 300~604800，单位为秒。

【描述】

ptk-lifetime 命令用来设置 PTK（Pairwise Transient Key，成对临时密钥）的生存时间。

no ptk-lifetime 命令用来恢复 PTK 的生存时间为缺省值。

缺省情况下，PTK 的生存时间是 3600 秒。

【举例】

设置 PTK 的生存时间为 86400 秒。

```
CommSky(config)# dot11 service-template 1
```

```
CommSky(config-dot11-st-1)# ptk-lifetime 86400
```

4.2.3.15 radius-scheme

【命令】

radius-scheme scheme

no radius-scheme

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

scheme: 指定 Radius-scheme 方案名, 为 1~16 个字符的字符串, 区分大小写。

【描述】

radius-scheme 命令用来引用对应的 Radius-scheme 方案, 必须先创建, 才可以引用成功。

no ptk-lifetime 命令用来删除对应 Radius-scheme 方案的引用。
缺省情况下, 不引用任何 Radius-scheme 方案。

【举例】

服务模版 3 中引用方案名为 radius1 的方案。

```
CommSky(config-dot11-st-3)# radius-scheme radius1
```

4.2.3.16 ssid-alive time-range

【命令】

ssid-alive time-range name

no ssid-alive time-range

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: 时间段名称, 字符长度限制最大输入 32 个字符。

【描述】

ssid-alive time-range 命令用来配置 SSID 上网时段模版。

no ssid-alive time-range 命令用来删除 SSID 上网时段模版。

终端只有在上网时段内才可以访问网络。

缺省情况下, 无 SSID 上网时段控制。

【举例】

#服务模版 1 中调用模版名为 test 的时间段模版。

```
CommSky(config-dot11-st-1)# ssid-alive time-range test
```

4.2.3.17 time-range

【命令】

time-range name

no time-range name

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: 时间段模板名称，字符长度限制最大输入 32 个字符。

【描述】

time-range 命令用来创建一个时间段，进入 **time-range** 视图，最多可创建 16 个。

no time-range 删除时间段模板。（需要解除应用）

【举例】

创建一个名称为 test 的时间段模版。

```
CommSky(config)# time-range test
```

```
CommSky(config-time-range-test)#
```

4.2.3.18 wep key-index

【命令】

```
wep key-index {key_num} {wep40|wep104} {simple|cipher} {passphrase|hex} key
```

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

key-index: 密钥索引值如下：

1: 配置第一个 WEP 缺省密钥。

wep40: 设置 WEP40 密钥选项。

wep104: 设置 WEP104 密钥选项

simple: 表示设置明文密钥，且密钥将以明文显示。其中，密钥的取值范围和选择的密钥参数有关，区分大小写。

cipher: 表示设置密文密钥，且密钥将以密文显示。其中，密钥的取值范围和选择的密钥参数有关，区分大小写。

passphrase : 配置 passphrase 选项。使用包含数字和字母的字符串作为密钥。如果使用 WEP40，密钥为 5 个字符的字符串；如果使用 WEP104，密钥为 13 个字符的字符串。

hex: 配置 hex 选项。hex 为 16 进制的形式。如果使用 WEP40，密钥为 10 位 16 进制数；如果使用 WEP104，密钥为 26 位 16 进制数。

key: 设置密钥。不同组合密钥的长度如下：

- 对于 **wep40 passphrase**，密钥的是 5 个字符的字符串。
- 对于 **wep104 passphrase**，密钥是 13 个字符的字符串。
- 对于 **wep40 hex**，密钥是 10 个 16 进制数。
- 对于 **wep104 hex**，密钥是 26 个 16 进制数。

【描述】

wep key-index 命令用来配置 WEP 密钥。

默认状态下，没有选择任何密钥。

【举例】

#配置密钥为 12345

```
CommSky(config)# dot11 service-template 1
```

```
CommSky(config-dot11-st-1)# wep key-index 1 wep40 simple passphrase 12345
```

4.2.4 WLAN RRM 命令

4.2.4.1 band-steering

【命令】

band-steering {enable | disable}

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 开启频谱导航功能;

disable: 关闭频谱导航功能。

【描述】

band-steering 命令用来开启/关闭频谱导航功能。

缺省情况下，频谱导航功能处于关闭状态。

【举例】

开启频谱导航功能。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# band-steering enable

4.2.4.2 band-steering stations aging

【命令】

band-steering stations aging value

no band-steering stations aging

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

value: 客户端信息的老化时间，取值范围为 300~604800，单位为秒。

【描述】

band-steering stations aging 命令用来配置客户端信息的老化时间。

no band-steering stations aging 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，客户端信息的老化时间为 3600 秒。

【举例】

配置客户端信息的老化时间为 500 秒。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# band-steering stations aging 500

4.2.4.3 band-steering stations try-times

【命令】

band-steering stations try-times {value|infinite}

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

value: 设备拒绝 2.4GHz 客户端关联请求的最大次数，取值范围为 1~100。

infinite: 设备一直拒绝 2.4GHz 客户端关联请求。

【描述】

band-steering stations try-times 命令用来配置设备拒绝 2.4GHz 客户端关联请求的最大次数。

no band-steering stations try-times 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，设备拒绝 2.4GHz 客户端关联请求的次数为 **infinite**。

【举例】

配置设备拒绝 2.4GHz 客户端关联请求的最大次数为 5。

```
CommSky(config)# dot11 rrm
```

```
CommSky(config-dot11-rrm)# band-steering stations try-times 5
```

4.2.4.4 band-steering suppress

【命令】

band-steering suppress {enable | disable}

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 开启导航自动抑制功能；

disable: 关闭导航自动抑制功能。

【描述】

band-steering 命令用来开启/关闭导航自动抑制功能。

缺省情况下，导航自动抑制功能处于关闭状态。

仅当频谱导航使能时，本功能才会生效。

【举例】

开启导航自动抑制功能。

```
CommSky(config)# dot11 rrm
```

```
CommSky(config-dot11-rrm)# band-steering enable
```

```
CommSky(config-dot11-rrm)# band-steering suppress enable
```

4.2.4.5 dot11 arp-optimize

【命令】

dot11 arp-optimize {enable|disable}

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 开启无线 ARP 优化功能;

disable: 关闭无线 ARP 优化功能。

【描述】

dot11 arp-optimize 命令用来开启/关闭无线 ARP 优化功能。

缺省情况下, 无线 ARP 优化功能处于关闭状态。

【举例】

开启无线 ARP 优化功能。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# dot11 arp-optimize enable

4.2.4.6 dot11 arp-optimize policy

【命令】

dot11 arp-optimize policy broadcast-to-unicast

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

dot11 arp-optimize policy 命令用来选择无线 ARP 优化的规则, 暂时只支持广播转单播。

【举例】

选择无线 ARP 优化的规则为广播转单播。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# dot11 arp-optimize policy broadcast-to-unicast

4.2.4.7 band-steering suppress threshold

【命令】

band-steering suppress threshold value

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

value: 客户端连接数差值门限, 即 **value**=5GHz 射频上客户端的数量-2.4GHz 射频上客户端的数量, 取值范围为 5~100, 缺省差值门限为 40。

【描述】

band-steering suppress threshold 命令用来配置导航自动抑制的负载均衡门限。

no band-steering suppress threshold 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下, 频谱导航的导航自动抑制功能关闭。

【举例】

配置客户端差值门限为 50。

CommSky(config)# dot11 rrm

```
CommSky(config-dot11-rrm)# band-steering suppress threshold 50
CommSky(config-dot11-rrm)# band-steering suppress enable
```

4.2.4.8 dot11 rrm

【命令】

dot11 rrm

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

dot11 rrm 命令用来进入 RRM（射频资源管理）视图。
在该视图下，用户可以进行 WLAN 射频资源管理的相关配置。

【举例】

```
# 进入 RRM 视图。
CommSky(config)# dot11 rrm
CommSky(config-dot11-rrm)#
```

4.2.4.9 dot11a

【命令】

dot11a {disabled-rate|basic-rate|supported-rate} rate-value
no dot11a {disabled-rate|basic-rate|supported-rate}

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

disabled-rate: 禁用速率。
basic-rate: 基本速率。
supported-rate: 支持速率。
rate-value: 可选的射频速率如下：6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54（可以选多种速率，速率之间用 ‘,’ 隔开）。

【描述】

dot11a 命令用来配置“802.11a”模式下的射频速率。
no dot11a 用来恢复默认状态（注意：no dot11a basic-rate, no dot11a supported-rate 只是分别将 basic-rate, supported-rate 恢复为默认值。no dot11a disabled-rate 将 basic-rate, supported-rate, disabled-rate 分别恢复为默认值）。
默认状态下，

- 禁用速率：无；
- 基本速率：6, 12, 24；
- 支持速率：9, 18, 36, 48, 54。

- 如果当前 Radio 工作在 802.11a 或者 802.11a/n 模式时，该配置立即生效；否则 Radio 工作模式切换到 802.11a 或者 802.11a/n 模式时配置才能生效。
- 如果 Client 不支持基本速率中的所有速率，则 client 无法关联到 AP。所有绑定在该 Radio 的 Bss 接口在发送管理帧、控制帧和组播帧时选用基本速率中最小的射频速率进行发送。
- 基本速率必须选择至少一个该模式下支持的射频速率

【举例】

#配置 802.11a 模式的射频速率（禁用速率：12；支持速率：6，18）。

```
CommSky(config)# dot11 rrm
```

```
CommSky(config-dot11-rrm)# dot11a disabled-rate 12
```

```
CommSky(config-dot11-rrm)# dot11a supported-rate 6,18
```

4.2.4.10 dot11g

【命令】

```
dot11g {disabled-rate|basic-rate|supported-rate} rate-value
```

```
no dot11g {disabled-rate|basic-rate|supported-rate}
```

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

disabled-rate：禁用速率。

basic-rate：基本速率。

supported-rate：支持速率。

rate-value：可设置的射频速率如下：1, 2, 5.5, 11, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54（可以选择多种速率，速率之间用 ‘，’ 隔开）。

【描述】

dot11g 命令用来配置“802.11g”模式下的射频速率。

no dot11g 用来恢复默认状态（注意：no dot11g basic-rate, no dot11g supported-rate 只是分别将 basic-rate, supported-rate 恢复为默认值。no dot11g disabled-rate 将 basic-rate, supported-rate, disabled-rate 分别恢复为默认值）。

默认状态下，

- 禁用速率：无；
- 基本速率：1, 2, 5.5, 11；
- 支持速率：6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54。

说明

- 如果当前 Radio 工作在 802.11g 或者 802.11g/n 模式时，该配置立即生效；否则 Radio 工作模式切换到 802.11g 或者 802.11g/n 模式时配置才能生效。
- 如果 Client 不支持基本速率中的所有速率，则 client 无法关联到 AP。所有绑定在该 Radio 的 Bss 接口在发送管理帧、控制帧和组播帧时选用基本速率中最小的射频速率进行发送。
- 基本速率必须选择至少一个该模式下支持的射频速率。

【举例】

```
# 配置 802.11g 模式的射频速率（禁用速率：2,36；基本速率：54,11）。
CommSky(config)# dot11 rrm
CommSky(config-dot11-rrm)# dot11g disabled-rate 2,36
CommSky(config-dot11-rrm)# dot11g supported-rate 54,11
```

4.2.4.11 dot11n basic max-mcs

【命令】

```
dot11n basic max-mcs index
no dot11n basic max-mcs
```

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

index：指定 802.11n 支持 MCS 集的最大 MCS 索引，取值范围为 0～最大 MCS 索引，设备的最大 MCS 索引值为 15。

【描述】

dot11n basic max-mcs 命令用于配置 802.11n 基本 MCS 速率集中最大 MCS 索引值。
no dot11n basic max-mcs 用来恢复默认状态。
默认状态下，基本 MCS 集的索引为 0。

说明

实际配置的时候，根据 Radio 支持的空间流数量决定。

同时该命令只有在 dot11n-only 开启时才生效。在 dot11n-only 开启时，Client 必须支持配置的基本 MCS 集的所有速率才能关联上 AP。

【举例】

```
# 配置 802.11n 的基本 MCS 集最大索引为 8。
CommSky(config)# dot11 rrm
CommSky(config-dot11-rrm)# dot11n basic max-mcs 8
```

4.2.4.12 dot11n supported max-mcs

【命令】

```
dot11n supported max-mcs index
no dot11n supported max-mcs
```

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

index：指定 802.11n 支持 MCS 集的最大 MCS 索引，取值范围为 0～最大 MCS 索引，设备的最大 MCS 索引值为 15。

【描述】

dot11n support max-mcs 命令用来配置 802.11n 支持 MCS 集的最大 MCS 索引。
no dot11n support max-mcs 命令用来恢复默认状态。
默认状态下，设备支持 MCS 集的最大 MCS 索引值为 15。

 说明

用该命令指定的最大 MCS 索引不能小于 dot11n basic max-mcs 命令配置的基本 MCS 集的最大索引值。

【举例】

```
# 配置 802.11n 的支持 MCS 集最大索引为 10。
CommSky(config)# dot11 rrm
CommSky(config-dot11-rrm)# dot11n supported max-mcs 10
```

4.2.4.13 rate-optimize

【命令】

rate-optimize {enable|disable}

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 开启速率优化功能;
disable: 关闭速率优化功能。

【描述】

rate-optimize 命令用来开启/关闭速率优化功能。

 说明

AP1000 和 AP2000 设备默认关闭速率优化功能，AP35/AP36/AP39 设备默认开启速率优化功能。

【举例】

```
# 关闭速率优化功能。
CommSky(config)# dot11 rrm
CommSky(config-dot11-rrm)# rate-optimize disable
```

4.2.4.14 show arp-optimize

【命令】

show arp-optimize

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show arp-optimize 命令用来显示无线 ARP 优化的相关信息。

【举例】

```
# 显示无线 ARP 优化的相关信息。
CommSky(config)# show arp-optimize
Wireless ARP optimize function enable
Total 1 items
```

MAC address IP address interface
28:5a:eb:eb:37:28 192.168.1.110 WLAN-BSS1

表 2-8 **show arp-optimize** 命令显示信息描述表

字段	描述
Wireless ARP optimize function enable	显示无线 ARP 优化是否开启
Total 1 items	优化的客户端的总数
MAC address	客户端 MAC 地址
IP address	客户端 IP 地址
interface	客户端的出接口

4.2.4.15 **show band-steering**

【命令】

show band-steering

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show band-steering 命令用来显示系统当前频谱导航所记录的终端信息。

【举例】

显示系统当前频谱导航所记录的终端信息。

CommSky(config)# show band-steering

unit of last_recv/first_recv: seconds ago

MAC-address	2G-cap	5G-cap	last-recv	first-recv	probe-count	assoc-count
A0:A8:CD:A9:F3:8A	Yes	No	233	233	0	0
3C:77:E6:0A:C0:B7	Yes	No	219	219	0	0
38:BC:1A:B5:7D:89	Yes	No	217	217	0	0
D0:53:49:F5:54:AA	Yes	No	214	215	0	0
08:57:00:38:AA:3B	Yes	No	214	214	0	0
84:38:38:55:ED:F0	Yes	No	212	212	0	0
5C:93:A2:F1:2A:0A	Yes	No	203	204	0	0
AC:B5:7D:79:1F:18	Yes	No	203	203	0	0
00:22:3F:E1:AF:28	Yes	No	202	218	0	0
00:1E:2A:D1:E3:D2	Yes	No	202	218	0	0
B4:18:D1:97:9F:50	Yes	No	201	203	0	0
00:F7:6F:C0:0A:D6	Yes	No	191	191	0	0
84:7A:88:8F:39:77	Yes	No	190	190	0	0

Total client count: 13

表 2-9 **show band-steering** 命令显示信息描述表

字段	描述
MAC-address	客户端的 MAC 地址
2G-cap	客户端只支持 2.4GHz 频段
5G-cap	客户端只支持 5GHz 频段
last-recv	客户端最近一次收到报文的时间间隔
first-recv	客户端第一次收到报文的时间间隔
probe-count	客户端收到探测帧的数量
assoc-count	客户端收到关联报文的数量

4.2.5 无线探针命令

4.2.5.1 report-interval

【命令】

report-interval *time*

【视图】

探针视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

time: 上报间隔（5~600s）。

【描述】

report-interval 命令用来配置上报的间隔。

【举例】

配置无线探针的上报时间间隔为 100。

CommSky(config)#service wifisensor

CommSky(config-wifisensor)# report-interval 100

4.2.5.2 service

【命令】

service {**enable** | **disable**}

【视图】

探针视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 用来开启无线探针功能；

disable: 用来关闭无线探针功能。

【描述】

service 命令用来配置无线探针功能的开启和关闭。

缺省情况下，探针功能关闭。

【举例】

开启无线探针功能。

CommSky(config)#service wifisensor

CommSky(config-wifisensor)# service enable

4.2.5.3 server type

【命令】

server type {udp|taodian} ip port

【视图】

探针视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

udp: 设置成 UDP 方式上报；

taodian: 设置成淘点方式上报；

ip: 配置上报服务器地址；

port: 配置上班服务器的端口号（1~65535）。

【描述】

server type 命令用来配置上报方式，上报服务器地址。

【举例】

设置无线探针上报方式为 UDP，IP 地址为 172.20.20.240，端口号为 150。

CommSky(config)#service wifisensor

CommSky(config-wifisensor)# server type udp 172.20.20.240 150

4.2.5.4 service wifisensor

【命令】

service wifisensor

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无。

【描述】

service wifisensor 命令用来进入无线探针视图。

【举例】

进入无线探针视图。

CommSky(config)#service wifisensor

CommSky(config-wifisensor)#

4.2.6 域名白名单命令

4.2.6.1 domain-access-set

【命令】

domain-access-set *name*
no domain-access-set

【视图】

Portal 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: 域名集名称, 1~32 字符, 支持数字、字母和下划线。

【描述】

domain-access-set 命令用来添加 Portal 功能绑定的域名白名单列表。

no domain-access-set 命令用来删除 Portal 功能绑定的域名白名单列表。

【举例】

在 test 的 Portal 上增加一个名称为 test 的 Portal 功能域名白名单。

CommSky(config)# portal scheme test

CommSky(config-portal-test)# domain-access-set test

4.2.6.2 domain-key-list

【命令】

domain-key-list *key*
no domain-key-list [*key*]

【视图】

域名集视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

key: 域名关键字, 长度 4~32 个字符, 最大 100 条;

【描述】

domain-key-list 命令用来配置域名关键字。

no domain-key-list 命令用来删除配置域名关键字, 不带参数删除全部, 带参数则删除对应的域名关键字。



注意

为了匹配查找时的精确性, 建议 *key* 的取值不能是顶级域名或者通用的二级域名。

【举例】

在 test 的域名集中增加 www.qq.com 的域名关键字。

CommSky(config)# domain-set test

CommSky(config-domain-set-test)# domain-key-list www.qq.com

4.2.6.3 domain-set

【命令】

domain-set *name*
no domain-set *name*

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: 域名集名称，1~32 字符，支持数字、字母和下划线。

【描述】

domain-set 命令用来创建一个域名集，并进入域名集视图，最多可创建 4 个。

no domain-set 命令用来删除域名集（需要解除应用）。

【举例】

```
# 建立一个名称为 test 的域名集。  
CommSky(config)# domain-set test  
CommSky(config-domain-set-test)#
```

4.2.6.4 service

【命令】

service {**enable** | **disable**}

【视图】

域名集视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 启用该域名集。

disable: 禁用该域名集。

【描述】

service 命令用来启用或禁用该域名集。

【举例】

```
# 启用名称为 test 的域名集。  
CommSky(config)# domain-set test  
CommSky(config-domain-set-test)# service enable
```

4.2.6.5 show domain-set

【命令】

show domain-set *name* [**key** *keyname*]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

name: 域名集名称;
keyname: 域名关键字。

【描述】

show domain-set 命令用来查看域名解析出的 IP 地址。

【举例】

查看域名解析出的 IP 地址。

```
CommSky# show domain-set test
domain-set test:
index:3, enable:1
```

```
key weixin.qq.com:
101.227.143.34
101.226.68.61
101.226.129.204
```

表 2-10 **show domain-set** 命令显示信息描述表

字段	描述
domain-set test	显示该域名集名称
index	域名集相对应的编号
enable	域名集是否使能
key weixin.qq.com:	域名集中的关键字
101.227.143.34 101.226.68.61 101.226.129.204	域名集中的关键字解析出来的 IP 地址

4.2.7 WDS 命令

4.2.7.1 auto-repeater acl maclist

【命令】

auto-repeater acl maclist *name*
no auto-repeater acl

【视图】

WDS RootAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: maclist 名称。

【描述】

auto-repeater acl maclist 命令用来配置 ACL。
no auto-repeater acl 命令取消 ACL。

【举例】

```
# 引用 test 的 ACL 模版，控制设备接入。
CommSky(config-dot11-wds-root)# auto-repeater acl test
```

4.2.7.2 auto-repeater ap

【命令】

auto-repeater ap *mac-address1* **uplinkap** *mac-address2*
no auto-repeater ap *mac-address1*

【视图】

WDS RootAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

mac-address1: AP 设备 MAC 地址, 格式为 XX:XX:XX:XX:XX:XX;
mac-address2: AP 设备 MAC 地址, 格式为 XX:XX:XX:XX:XX:XX。

【描述】

auto-repeater ap 命令用来配置指定 MAC AP 的上行接入设备。
no auto-repeater ap 命令用来去指定 MAC AP 的上行接入设备。

【举例】

#设置 34:CD:6D:00:10:10 的 RepeaterAP 的上行接入设备为 34:CD:6D:20:10。
CommSky(config-dot11-wds-root)#auto-repeater ap 34:CD:6D:00:10:10 uplinkap
34:CD:6D:20:10

4.2.7.3 auto-repteater default-backhole

【命令】

auto-repteater default-backhole {2G|5G}

【视图】

WDS RootAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

auto-repteater default-backhole 命令用来设置 WDS 网络默认开启下行中继功能的 radio 口为 2G 或 5G。

【举例】

#开启 5G 作为下行中继口。
CommSky(config-dot11-wds-root)#auto-repeater default-backhole 5G

4.2.7.4 auto-repeater discovery

【命令】

auto-repeater discovery {enable|disable}

【视图】

WDS RootAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

auto-repeater discovery 命令用来开启/关闭 WDS 临时发现通道。
默认配置开启临时发现通道。

【举例】

#设置开启临时发现通道。

CommSky(config-dot11-wds-root)#auto-repeater discovery enable

4.2.7.5 auto-repeater link-secure

【命令】

auto-repeater link-secure {simple|cipher} {passphrase password_n| hex hex_str}
no auto-repeater link-secure

【视图】

WDS RootAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

simple: 表示设置明文密钥，且密钥将以明文显示。其中，密钥的取值范围和选择的密钥类型有关，区分大小写。

cipher: 表示设置密文密钥，且密钥将以密文显示。其中，密钥的取值范围和选择的密钥类型有关，区分大小写。

passphrase : 配置 passphrase 选项。使用包含数字和字母的字符串作为密钥，密钥的取值范围为 8~63 个字符的字符串。

hex: 配置 hex 选项。hex 为 16 进制的形式，密钥的取值范围为 64 位 16 进制字符。

key: 设置密钥。

【描述】

auto-repeater link-secure 设置链路加密。

no auto-repeater link-secure 删除链路加密，

【举例】

配置加密链路。

CommSky(config-dot11-wds-root)# auto-repeater link-secure simple passphrase
12345678

4.2.7.6 auto-repeater max-level

【命令】

auto-repeater max-level level

【视图】

WDS RootAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

level: 用来配置网络层数，取值范围 1~2。

【描述】

auto-repeater max-level 命令用来设置 WDS 网络层数上限。

需要注意底层 AP 不开启中继功能。

【举例】

设置最大层数是 2。

CommSky(config-dot11-wds-root)#auto-repeater max-level 2

4.2.7.7 auto-repeater persist

【命令】

auto-repeater persist

【视图】

WDS 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

auto-repeater persist 命令用来固定所有的 AP。

【举例】

固定 AP 加入到 wds 网络。

CommSky(config-dot11-wds)#auto-repeater persist

4.2.7.8 backhole downlink

【命令】

backhole downlink {2G|5G}

no backhole downlink

【视图】

WDS 静态 RepeaterAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

backhole downlink 命令用来设置静态 RepeaterAP 开启下行中继功能的 radio 口为 2G/5G。

no backhole downlink 命令用来关闭下行中继功能。

【举例】

开启 5G 作为下行中继口。

CommSky(config-dot11-wds-static)#backhole downlink 5G

4.2.7.9 dot11 wds

【命令】

dot11 wds

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

dot11 wds 命令用来进入 WDS 视图。

【举例】

进入 WDS 视图。

CommSky(config)# dot11 wds

CommSky(config-dot11-wds)#

4.2.7.10 link-secure

【命令】

link-secure {simple|cipher} {passphrase | hex}

no link-secure

【视图】

WDS 静态 RepeaterAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

simple key: 表示设置明文密钥，且密钥将以明文显示。其中，密钥的取值范围和选择的密钥类型有关，区分大小写。

cipher key: 表示设置密文密钥，且密钥将以密文显示。其中，密钥的取值范围和选择的密钥类型有关，区分大小写。

passphrase : 配置 passphrase 选项。使用包含数字和字母的字符串作为密钥，密钥的取值范围为 8~63 个字符的字符串。

hex: 配置 hex 选项。hex 为 16 进制的形式，密钥的取值范围为 64 位 16 进制字符。
key: 设置密钥。

【描述】

link-secure 设置链路加密。

no link-secure 删除链路加密，

【举例】

配置加密链路。

CommSky(config-dot11-wds-static)# link-secure key simple passphrase 12345678

4.2.7.11 netid

【命令】

netid id

【视图】

WDS 静态 RepeaterAP 配置视图/WDS RootAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

id: 设置 SSID 的名称，为 1~32 个字符的字符串，可以包含字母、数字及下划线，区分大小写；

【描述】

netid 命令用来设置当前 WDS 网络的 ID。
ID 的名称应该尽量具有唯一性。

【举例】

配置 WDS ID 为 1。
CommSky(config-dot11-wds-static)#netid 1

4.2.7.12 repeater acl maclist

【命令】

repeater acl maclist name
no repeater acl

【视图】

WDS 静态 RepeaterAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

name: maclist 名称。

【描述】

repeater acl maclist 命令用来配置静态 Repeater 的 ACL。
no repeater acl 命令取消静态 Repeater 的 ACL。

【举例】

引用 test 的 ACL 模版，控制设备接入。
CommSky(config-dot11-wds-static)# auto-repeater acl test

4.2.7.13 root config

【命令】

root config

【视图】

WDS 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无。

【描述】

root config 命令将进入 RootAP 配置视图。
需要注意未设定设备模式为 root，则不允许进入此视图。

【举例】

进入静态 repeaterAP 配置视图。
CommSky(config-dot11-wds)#root config
CommSky(config-dot11-wds-root)#

4.2.7.14 show wds ap

【命令】

show wds ap { up | disconnect | all }

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

up: 显示接入 WDS 的 up 状态的 AP 信息**disconnect**: 显示临时链路接入 WDS 的 disconnect 状态的 AP 信息**all**: 显示所有 AP 的信息。

【描述】

show wds ap 命令用来显示 WDS 网络内 AP 的相关信息。

【举例】

显示所有 repeaterAP 的信息。

CommSky> show wds ap all

```

ap mac:          mode:          status:
34:CD:6D:00:10:20 auto-repeater disconnect

```

表 2-11 **show wds ap** 命令显示信息描述

字段	描述
ap mac	AP 的 MAC 地址
mode	设备的模式: static-repeater、auto-repeater、root
status	AP 的状态: up: 已经连接到 WDS 网络 disconnect: 连接到 WDS 网络, 但上行不通 down: 连接不到 WDS 网络

4.2.7.15 show wds ap verbos

【命令】

show wds ap verbos {*level level* | *mac-address* | **all }**

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

level: 用来配置网络层数, 取值范围 1~2;**mac-address**: AP 设备 MAC 地址, 格式为 *XX:XX:XX:XX:XX:XX*。

【描述】

show wds auto-repeater verbos 命令用来显示 WDS 网络内 repeaterAP 的详细信息。

【举例】

显示所有 repeaterAP 的详细信息。

CommSky> show wds ap verbos all

```

ap mac :34:CD:6D:00:10:00
      mode:      auto-repeater
      status:    up

```

```
level:      2
uplink:    34:CD:6D:00:20:10
```

表 2-12 **show wds repeater** 命令显示信息描述

字段	描述
ap mac	AP 的 MAC 地址
mode	设备的模式: static-repeater、auto-repeater、root
status	RepeaterAP 的状态: up: 已经连接到 WDS 网络 disconnect: 连接到 WDS 网络, 但上行不通 down: 连接不到 WDS 网络
level	设备处于的网络层数
uplink	上行接入的设备 MAC

4.2.7.16 show wds auto-config

【命令】

show wds auto-config

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show wds auto-config 命令用来 Repeater AP 上显示 Root AP 下发的配置信息。

【举例】

Root AP 下发的配置信息。

CommSky(config)# show wds auto-config

WDS auto configure :

netid: 1wds_test

downlink: 5G

autolink: enable

linksecure: cipher

key: dddddddddddddddd

4.2.7.17 show wds forward table

【命令】

show wds forward table

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无。

【描述】

show wds forward table 命令用来显示当前 AP 的 WDS 转发表信息。

【举例】

显示所有 repeaterAP 的详细信息。

CommSky> show wds forward table

Destination Mac NextHop Mac Interface type

34:CD:6D:00:10:20 34:CD:6D:00:00:10 auto

表 2-13 **show wds forward table** 命令显示信息描述

字段	描述
Destination Mac	目的设备的 MAC 地址
NextHop Mac	下一跳接口地址
Interface type	出接口的类型： auto: 临时通道接口 down: 正式下行通道接口

4.2.7.18 static-repeater config

【命令】

static-repeater config

【视图】

WDS 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无。

【描述】

static-repeater config 命令将进入静态 repeaterAP 配置视图。

需要注意未设定设备模式为 static-repeater，则不允许进入此视图。

【举例】

进入静态 repeaterAP 配置视图。

CommSky(config-dot11-wds)#static-repeater config

CommSky(config-dot11-wds-static)#

4.2.7.19 troubleshooting manage-template

【命令】

troubleshooting manage-template *ip_address* {*mask*|*mask-length*}**no troubleshooting manage-template**

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip-address: 孤岛模式 VAP 的 IP 地址，为点分十进制格式；

mask: 子网掩码，为点分十进制格式；

mask-length: 子网掩码长度，即子网掩码中“1”的个数，取值范围为 1~31。

【描述】

troubleshooting manage-template 命令配置设备进入孤岛模式时，自动启动 VAP 的 IP 地址。

no troubleshooting manage-template 用来去除孤岛模式 VAP 的 IP 配置。

【举例】

设置孤岛模式 VAP 的 IP 地址为 172.20.20.45，掩码为 24。

CommSky(config-dot11-st-1)# troubleshooting manage-template 172.20.20.45 24

4.2.7.20 uplinkmac bind

【命令】

uplinkmac bind *mac-address*

no uplinkmac bind

【视图】

WDS 静态 RepeaterAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

mac-address: AP 设备的 BSSID MAC 地址，格式为 XX:XX:XX:XX:XX:XX。

【描述】

uplinkmac bind 命令用来绑定静态 RepeaterAP 上行接入的设备。

no uplinkmac bind 命令用来取消绑定上行设备。

【举例】

#绑定上行设备 34:CD:6D:00:10:20 做中继接入。

CommSky(config-dot11-wds-static)#uplinkmac bind 34:CD:6D:00:10:20

4.2.7.21 wds mode

【命令】

wds mode {root | static-repeater | auto-repeater netid {auto | *id_string* } | disable}

【视图】

WDS 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无。

【描述】

wds mode root 命令用来设置 WDS 网络中设备的角色为 RootAP。

wds mode static-repeater 命令用来设置设备的角色为 RepeaterAP 且是静态进行 WDS 配置。

wds mode auto-repeater netid auto 命令用来设置设备的角色为 RepeaterAP 且 WDS 配置是自动获取

wds mode auto-repeater netid id_string 命令用来设置设备的角色为 RepeaterAP 且 WDS 配置是从 *id_string* 标记的 WDS 网络自动获取
wds mode disable 命令用来关闭 wds 功能。



注意

开启模式命令 wds 功能即开启，如果配置缺失则不生效。

【举例】

```
# 系统视图下设置 wds RootAP 角色。  
CommSky(config-dot11-wds)# wds mode root
```

4.2.7.22 wds sync-config

【命令】

wds sync-config

【视图】

WDS RootAP 配置视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

wds sync-config 命令用来执行开始下发 RepeaterAP 配置。

【举例】

```
# 下发更改的 WDS 配置。  
CommSky(config-dot11-wds-root)#wds sync-config
```

4.3 二层技术命令参考

4.3.1 以太网接口命令

4.3.1.1 interface

【命令】

interface {GigabitEthernet|Ethernet} interface-number

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

GigabitEthernet:指定进入千兆以太网接口视图。
Ethernet:指定进入百兆以太网接口视图。
interface-number: 指定以太网接口的接口编号。

【描述】

interface 命令用来进入相应的以太网接口视图。

【举例】

```
# 进入以太网接口 GigabitEthernet 0/0 视图。
```

```
CommSky(config)#interface GigabitEthernet 0/0  
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)#
```

4.3.1.2 port link-mode

【命令】

port link-mode { bridge | route }

【视图】

二层/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

bridge: 工作在二层模式。

route: 工作在三层模式。

【描述】

port link-mode 命令用来切换以太网接口的链路模式。

基于接口板的硬件构造，设备上的某些接口只能作为二层以太网接口；某些接口只能作为三层以太网接口；某些接口在比较灵活，其链路模式可以通过命令行设置：如果将其链路模式设置为二层模式（bridge），则作为一个二层以太网接口使用，如果将其链路模式设置为三层模式（route），则作为一个三层以太网接口使用。



警告

以太网接口的链路模式切换后，该以太网接口下的所有配置都将恢复到新模式下的缺省配置。

【举例】

使以太网接口 GigabitEthernet 0/0 工作在三层模式。

```
CommSky(config)# interface GigabitEthernet 0/0
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)# shutdown
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)# port link-mode route
```

```
Change port link-mode will reset corresponding settings, proceed [Y/N]? y
```

4.3.1.3 reset counters interface

【命令】

reset counters interface [interface-type [interface-number]]

【视图】

任意视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

interface-type: 指定接口的接口类型。

interface-number: 指定接口的接口编号。

【描述】

reset counters interface 命令用来清除接口的统计信息。

在某些情况下，需要统计一定时间内某接口的流量，这就需要在统计开始前清除该接口原有的统计信息，重新进行统计。

- 如果不指定 *interface-type* 和 *interface-number*，则清除所有接口的统计信息；
- 如果指定 *interface-type* 而不指定 *interface-number*，则清除所有该类型接口的统计信息；
- 如果同时指定 *interface-type* 和 *interface-number*，则清除指定接口的统计信息。

【举例】

```
# 清除以太网接口 GigabitEthernet 0/0 的统计信息。  
CommSky> reset counters interface Gigabitethernet 0/0
```

4.3.1.4 shutdown

【命令】

```
shutdown  
no shutdown
```

【视图】

二层/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

shutdown 命令用来关闭当前接口。
no shutdown 命令用来打开当前接口。
默认状态下，以太网接口均处于开启状态。

【举例】

```
# 先关闭以太网接口 GigabitEthernet 0/0，再打开该接口。  
CommSky(config)# interface Gigabitethernet 0/0  
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)# shutdown  
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)# no shutdown
```

4.3.1.5 show interface

【命令】

```
show interface {GigabitEthernet|Ethernet} [ interface-number ]
```

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

GigabitEthernet: 指定千兆以太网的接口类型。
Ethernet: 指定百兆以太网的接口类型。
interface-number: 指定以太网接口的接口编号。

【描述】

show interface 命令用来显示以太网接口的相关信息。
如果不指定 *interface-number*，则显示所有该类型接口的信息。
如果指定 *interface-number*，则显示该类型指定接口的信息。

【举例】

```
# 查看二层以太网接口 GigabitEthernet 0/0 的运行状态和相关信息。
CommSky(config)# show interface GigabitEthernet 0/0
GigabitEthernet0/0 current state: UP
Hardware Address: 34:CD:6D:00:00:00
Link speed:100M
Duplex mode: full-duplex
PVID: 1
Port link-type: trunk
    Tagged    VLAN ID : all
    Untagged VLAN ID : 1
Input(total): 57 packets, 49 bytes
    38 unicast packets, 33 unicast bytes
    11 multicast packets, 0 multicast bytes
    8 broadcast packets, 59 broadcast bytes
Input: 0 input errors, 0 dropped, 0 compressed
    0 length errors, 0 over errors, 0 crc errors
    0 frame errors, 0 fifo errors, 0 missed errors
Output(total): 67699 packets, 21372120 bytes
Output: 0 output errors, 0 dropped, 0 compressed
    39077 unicast packets, 18700108 unicast bytes
    25512 multicast packets, 1718132 multicast bytes
    3110 broadcast packets, 953880 broadcast bytes
    0 aborted errors, 0 carrier errors, 0 fifo errors
    0 heartbeat errors, 0 window errors
Total: 0 collisions
```

表 3-1 show interface GigabitEthernet 命令显示信息描述表

字段	描述
GigabitEthernet0/0 current state	以太网端口当前物理状态，状态可能取值 请参见 表 3-2
Hardware Address	以太网接口的 MAC 地址
Link speed	以太网接口速率
Duplex mode: full-duplex	以太网接口的双工模式 ● half-duplex 半双工模式 ● full-duplex 全双工模式
PVID Port link-type Tagged VLAN ID Untagged VLAN ID	以太网接口的 PVID 以太网接口的链路类型 ● trunk Trunk 类型 ● access Access 类型 以太网接口在转发指定的 VLAN 报文时将保留 VLAN Tag 以太网接口在转发指定的 VLAN 报文时将去掉 VLAN Tag
Input(total): 57 packets, 49 bytes 38 unicast packets, 33 unicast bytes	接口物理层输入报文统计信息：

11 multicast packets, 0 multicast bytes 8 broadcast packets, 59 broadcast bytes Input: 0 input errors, 0 dropped, 0 compressed 0 length errors, 0 over errors, 0 crc errors 0 frame errors, 0 fifo errors, 0 missed errors	● 总包数，总字节数 ● 单播包数，单播字节数 ● 组播包数，组播字节数 ● 广播包数，广播字节数 ● 各类相应错误的包数
Output(total): 0 packets, 0 bytes Output: 0 output errors, 0 dropped, 0 compressed 0 unicast packets, 0 unicast bytes 0 multicast packets, 0 multicast bytes 0 broadcast packets, 0 broadcast bytes 0 aborted errors, 0 carrier errors, 0 fifo errors 0 heartbeat errors, 0 window errors	接口物理层输出报文统计信息： ● 总包数，总字节数 ● 输出错误总包数，缓存溢出总字节数，压缩总包数 ● 单播包数，单播字节数 ● 组播包数，组播字节数 ● 广播包数，广播字节数 ● 各类相应错误的包数
Total: 0 collisions	碰撞总包数

表 3-2 二层以太网接口物理状态描述表

字段	描述
UP	当前接口物理上处于连通状态
DOWN	当前接口物理上处于未连通状态，原因为没有物理连接（可能没有插网线或者网线故障）
DOWN (Administratively)	当前接口物理上处于未连通状态，原因为本链路被手工关闭了（接口下配置了 shutdown 命令），需要执行 no shutdown 命令才能恢复真实的物理状态
DOWN (Loopback detection-protected)	当前接口物理上处于未连通状态，原因为监测到环路，接口被强制关闭了

4.3.2 VLAN 命令

4.3.2.1 description

【命令】

description text

no description

【视图】

VLAN 视图/VLAN 接口视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

text: 描述 VLAN 或 VLAN 接口的描述字符串，不支持的非法字符如下:中文 ; < > / \ ' " ? ;

VLAN 和 VLAN 接口的描述字符串的取值范围分别为：

VLAN 的描述信息为 1~32 个字符的字符串。

VLAN 接口的描述信息为 1~80 个字符的字符串。

【描述】

description 命令用来设定当前 VLAN 或 VLAN 接口的描述信息。

no description 命令用来恢复默认状态。

默认状态下, VLAN 的描述信息为该 VLAN 的 VLAN ID, 如“VLAN 0001”, VLAN 接口的描述信息为该 VLAN 接口的接口名, 如“Vlan-interface1”。

当设备上配置的 VLAN 较多时, 用户可以根据功能或者连接情况为 VLAN 或 VLAN 接口设置特定的描述信息, 以便记忆和管理 VLAN 或 VLAN 接口。

【举例】

将 VLAN 2 的描述信息配置为 sales-private。

```
CommSky(config)# vlan 2
```

```
CommSky(config-vlan-2)# description sales-private
```

将 VLAN 接口 2 的描述信息配置为 linktoPC56。

```
CommSky(config-vlan-2)# exit
```

```
CommSky(config)# interface vlan-interface 2
```

```
CommSky(config-Vlan-interface-2)# description linktoPC56
```

4.3.2.2 name

【命令】

name text

no name

【视图】

VLAN 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

text: VLAN 名称, 为 1~32 个字符的描述信息, 不支持的非法字符如下: 中文 ; < > / \ ' " ? ;

【描述】

name 命令用来指定当前 VLAN 的名称。

no name 命令用来恢复当前 VLAN 名称的缺省值。

默认状态下, VLAN 的名称为该 VLAN 的 VLAN ID, 如“VLAN 0001”。

【举例】

指定 VLAN 2 的名称为 Test。

```
CommSky(config)#vlan 2
```

```
CommSky(config-vlan-2)# name Test
```

4.3.2.3 port

【命令】

port interface-list

no port interface-list

【视图】

VLAN 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

interface-list: 接口列表, 表示方式为 *interface-list* = { *interface-type interface-number* [**to** *interface-type interface-number*] }。其中 *interface-type interface-number* 为端口类型和端口号。

【描述】

port 命令用来向当前 VLAN 中添加一个或一组 Access 端口。

no port 命令用来从当前 VLAN 中删除一个或一组 Access 端口。

默认状态下, 系统将所有端口都加入到 VLAN 1。

需要注意的是:

- 该命令只对 Access 端口有效。
- 设备上的所有端口的缺省链路类型都是 Access 类型, 但用户可以自行切换端口类型, 具体配置可参考命令 **port link-type**。

【举例】

向 VLAN 2 中加入 GigabitEthernet 0/0 以太网端口。

```
CommSky(config)#vlan 2
```

```
CommSky(config-vlan-2)# port GigabitEthernet 0/0
```

4.3.2.4 port access vlan

【命令】

port access vlan *vlan-id*

no port access vlan

【视图】

二层/三层以太网接口视图/WLAN-BSS 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

vlan-id: 指定的 VLAN 编号, 取值范围为 1~4094。该 VLAN 必须是设备上已创建的 VLAN, 否则, 该命令执行失败。

【描述】

port access vlan 命令用来将当前 Access 端口加入到指定的 VLAN 中。

no port access vlan 命令用来恢复默认状态。

默认状态下, 所有 Access 端口均属于且只属于 VLAN 1。

【举例】

将 GigabitEthernet 0/0 端口加入到 VLAN 3 中。

```
CommSky(config)#vlan 3
```

```
CommSky(config-vlan-3)# exit
```

```
CommSky(config)#interface GigabitEthernet 0/0
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)# port access vlan 3
```

4.3.2.5 port link-type

【命令】

port link-type { access | trunk }

no port link-type

【视图】

二层/三层以太网接口视图/WLAN-BSS 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

access: 设置端口的链路类型为 Access 类型。

trunk: 设置端口的链路类型为 Trunk 类型。

【描述】

port link-type 命令用来设置端口的链路类型。

no port link-type 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，所有端口的链路类型均为 Access 类型。

 说明

当设备使用 **restore default** 命令恢复出厂设置的时候，GigabitEthernet 0/0 恢复成 Trunk 类型。

【举例】

#将以太网端口 GigabitEthernet 0/0 设置为 Trunk 类型端口。

```
CommSky(config)# interface GigabitEthernet 0/0
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)#port link-type trunk
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)# exit
```

#将端口 WLAN-BSS 0 设置为 Access 类型端口。

```
CommSky(config)# interface wlan-bss 0
```

```
CommSky(config-wlan-bss-0)# port link-type access
```

4.3.2.6 port trunk permit vlan

【命令】

port trunk permit vlan { vlan-id-list | all }

no port trunk permit vlan { vlan-id-list | all }

【视图】

二层/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

vlan-id-list: VLAN 列表, 为 Trunk 端口加入的 VLAN 的范围, 表示方式为 **vlan-id-list** = { **vlan-id1** [**to** **vlan-id2**] }, **vlan-id** 取值范围为 1~4094。

all: 表示允许所有 VLAN 通过该 Trunk 端口。

【描述】

port trunk permit vlan 命令用来允许指定的 VLAN 通过当前 Trunk 端口。

no port trunk permit vlan 命令用来取消指定的 VLAN 通过当前 Trunk 端口。

默认状态下，Trunk 端口只允许 VLAN 1 的报文通过。

需要注意的是：

- Trunk 端口可以允许多个 VLAN 通过。如果多次使用 **port trunk permit vlan** 命令，那么 Trunk 端口上允许通过的 VLAN 是这些 **vlan-id-list** 的集合。
- Trunk 端口发送出去的报文，只有缺省 VLAN 的报文不带 VLAN Tag，其他 VLAN 的报文均会保留 VLAN Tag。

相关配置可参考命令 **port link-type**。

【举例】

配置端口 GigabitEthernet 1（Trunk 类型）允许 VLAN 50~60 和 70~100 通过（原先配置 permit 位置为 all）。

```
CommSky(config)# interface GigabitEthernet 0/0
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)# no port link-type trunk all
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)# port trunk permit vlan 50 to 60
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)# port trunk permit vlan 70 to 100
```

4.3.2.7 port trunk pvid vlan

【命令】

port trunk pvid vlan vlan-id

no port trunk pvid

【视图】

二层/三层以太网接口视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

vlan-id：指定接口的缺省 VLAN ID，取值范围为 1~4094。

【描述】

port trunk pvid 命令用来设置 Trunk 端口的缺省 VLAN ID。

no port trunk pvid 命令用来恢复默认状态。

默认状态下，Trunk 端口的缺省 VLAN 为 VLAN 1。

需要注意的是：

- 对 Trunk 端口，执行 **no vlan** 命令删除端口的缺省 VLAN 后，端口的缺省 VLAN 配置不会改变，即使用已经不存在的 VLAN 作为缺省 VLAN。
- 配置缺省 VLAN 后，必须使用 **port trunk permit vlan** 命令配置允许缺省 VLAN 的报文通过，出接口才能转发缺省 VLAN 的报文。

相关配置可参考命令 **port link-type** 和 **port trunk permit vlan**。

【举例】

将接口 GigabitEthernet 0（Trunk 类型）的缺省 VLAN 设置为 VLAN 100。

```
CommSky(config)# interface GigabitEthernet 0/0
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)#port link-type trunk
```

```
CommSky(config-GigabitEthernet-0/0)#port trunk pvid vlan 100
```

4.3.2.8 shutdown

【命令】

shutdown

no shutdown

【视图】

VLAN 接口视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

无

【描述】

shutdown 命令用来关闭 VLAN 接口。
no shutdown 命令用来打开 VLAN 接口。
默认状态下，接口为开启。

【举例】

将 VLAN 接口 2 关闭后再重新打开。
CommSky(config)# interface vlan-interface 2
CommSky(config-Vlan-interface-2)# shutdown
CommSky(config-Vlan-interface-2)# no shutdown

4.3.2.9 show vlan

【命令】

show vlan [vlan-id|all]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

all：显示系统所有 VLAN 的详细信息。
vlan-id：显示指定 VLAN ID 的详细信息

【描述】

show vlan 命令用来显示系统已创建 VLAN 的相关信息。
相关配置可参考命令 **vlan**。

【举例】

显示 VLAN 的详细信息。
CommSky> show vlan all
VLAN ID: 1
Route Interface: configured
IP Address: 192.168.1.101
Subnet Mask: 255.255.255.0
Description: VLAN-interface 1 interface
Name: VLAN 0001
Tagged Ports: none
Untagged Ports:
GigabitEthernet0/0 WLAN-BSS1

表 3-3 show vlan 命令显示信息描述

字段	描述
VLAN ID	VLAN 的编号
Route Interface	设备上是否创建了对应的 VLAN 接口：not configured（没有创建）/configured（创建了）
IP Address	VLAN 接口的 IP 地址

Subnet Mask	VLAN 接口的 IP 地址的子网掩码
Description	VLAN 的描述信息
Name	VLAN 的名称
Tagged Ports	标识该 VLAN 报文从哪些端口发送时需要携带 Tag 标记
Untagged Ports	标识该 VLAN 报文从哪些端口发送时不需要携带 Tag 标记

4.3.2.10 show mac-address

【命令】

show mac-address [vlan [vlan_id]]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

vlan vlan-id: 显示指定 VLAN 的 MAC 地址表项。vlan-id 的取值范围为 1~4094。

【描述】

show mac-address 命令用来显示 MAC 地址表信息。

需要注意的是：

如果不指定任何参数，将显示所有的 MAC 地址表项信息。

【举例】

显示 MAC 地址表中的所有信息。

```
CommSky> show mac-address
```

VLAN 1 MAC address:

MAC address	Interface	Is local	Ageing(s)
34:CD:6D:00:00:00	GigabitEthernet0/0	Yes	---
34:CD:6D:00:01:00	WLAN-BSS0	Yes	---
34:CD:6D:00:01:08	WLAN-BSS1	Yes	---
2C:44:FD:21:1E:E3	GigabitEthernet0/0	No	0.184
0C:82:68:94:14:42	GigabitEthernet0/0	No	0.424

表 3-4 **show mac-address** 命令显示信息描述表

字段	说明
VLAN 1 MAC address:	VLAN 1 下的 MAC 信息
MAC address	MAC 地址
Interface	MAC 地址所在的接口
Is local	MAC 地址是否为本机，包括： • Yes: 表示该表项是设备的 MAC 地址 • No: 表示该表项不是设备的 MAC 地址

字段	说明
Ageing(s)	老化时间，单位为秒，该表项有两种取值： • ---: 表示该表项是本地 MAC 不会被老化 • 0.184: 表示该表项老化的时间

4.3.2.11 vlan

【命令】

```
vlan { vlan-id1 [ to vlan-id2 ] }
no vlan { vlan-id1 [ to vlan-id2 ] | all }
```

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

vlan-id1: VLAN 的编号，取值范围为 1~4094;
vlan-id1 to vlan-id2: 指定 VLAN 的编号范围。*vlan-id1* 和 *vlan-id2* 为 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094;
all: 指定所有的 VLAN 编号。

【描述】

vlan vlan-id 命令用来创建 VLAN 并进入 VLAN 视图。如果指定的 VLAN 已创建，则该命令直接用来进入该 VLAN 的视图。
no vlan 命令用来删除相应的二层 VLAN。
 需要注意的是，VLAN 1 为系统缺省 VLAN(默认已经创建)，用户不能删除。
 相关配置可参考命令 **show vlan**。

【举例】

```
# 进入 VLAN 2 的视图。
CommSky(config)# vlan 2
CommSky(config-vlan-2)#exit
# 批量创建 VLAN 4~VLAN 100。
CommSky(config)#vlan 4 to 100
Current VLAN count has reach limit
Please wait... Done.
```

4.3.3 PPPOE 命令

4.3.3.1 ip address pppoe-alloc

【命令】

```
ip address pppoe-alloc
```

【视图】

VLAN 接口视图/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

ip address pppoe-alloc 用于当前接口拨号方式切换到 PPPOE 模式。

【举例】

指定 VLAN 接口 2 使用 PPPOE 方式获取 IP 地址。

```
CommSky(config)# interface vlan-interface 2
```

```
CommSky(config-Vlan-interface-2)# ip address pppoe-alloc
```

4.3.3.2 pppoe

【命令】

pppoe {*mtu mtu*|*services service*|*acname acname*}

no pppoe {*mtu mtu*|*services service*|*acname name*}

【视图】

VLAN 接口视图/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

mtu: 设置 MTU 值大小 范围在 128 ~1492;

service:设置服务名称 (1-64 个字符, 不支持" '~\#空格和?);

acname:设置服务器名称 (1-64 个字符, 不支持" '~\#空格和?);

【描述】

pppoe 命令用来配置接口的最大传输单元 (MTU) 值, 配置服务名称和配置服务器名称。

no pppoe 命令用来恢复默认状态。

默认状态, MTU 值为 1492, 服务名称和服务器命令为空。

 说明

拨号模式选择为 PPPoE 时, 每次变更参数, PPPoE 会按照最新配置重播。

【举例】

指定 VLAN 接口 2 的 MTU 值为 1200 字节。

```
CommSky(config)# interface vlan-interface 2
```

```
CommSky(config-Vlan-interface-2)# pppoe 1200
```

指定 VLAN 接口 2 的服务名称为 test。

```
CommSky(config-Vlan-interface-2)# pppoe servicesname test
```

指定 VLAN 接口 2 的服务器名称为 Commsky。

```
CommSky(config-Vlan-interface-2)# pppoe acname Commsky
```

4.3.3.3 pppoe username

【命令】

pppoe username *name* **password** *pwd*

no pppoe username *name* **password** *pwd*

【视图】

VLAN 接口视图/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

username :用户登录名(1-64 个字符, 不支持"'\#空格和?);
password :用户密码(1-64 个字符, 不支持"'\#空格和?)。

【描述】

pppoe username 命令用来配置用户名和密码。
no pppoe username 命令用来取消配置用户名和密码。

 说明

该配置是 PPPoE 必须的配置, 如果第一次没有配置中没有 MTU 值, 该命令会设置 MTU 为 1492 作为默认值。

【举例】

指定 VLAN 接口 2 的用户名为 commsky, 密码为 commsky。
CommSky(config)# interface vlan-interface 2
CommSky(config-Vlan-interface-2)#pppoe username commsky password commsky

4.3.3.4 show pppoe status

【命令】

show pppoe status

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无。

【描述】

show pppoe status 命令用来显示当前所有 PPPoE 状态。

【举例】

显示当前所有 PPPoE 状态。
CommSky# show pppoe status
Vlan-interface1 PPPoE information:
PPPoE connected

Allocated IP: 10.67.15.1
Allocated Netmask: 255.255.255.255
Allocated Gateway: 10.0.0.1

表 3-5 show pppoe status 命令显示信息描述表

字段	描述
Vlan-interface1 PPPoE information	VLAN 接口 1 的 PPPOE 相关信息
PPPoE connected	PPPOE 的连接状态
Allocated IP	PPPOE 方式分配到的 IP 地址
Allocated Netmask	PPPOE 方式分配到的子网掩码
Allocated Gateway	PPPOE 方式分配到的默认网关

4.4 三层技术命令参考

4.4.1 IP 路由基础命令

4.4.1.1 ip forwarding

【命令】

ip forwarding {enable|disable}

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

ip forwarding enable 命令用来开启全局路由。

ip forwarding disable 命令用来关闭全局路由。

当 AP3x 型号工作在 bridge 时，不需要开启三层接口（主要是三层 VLAN 虚接口）相互转发的功能；而当设备工作在路由或者 NAT 模式下，需要将三层转发功能开启。为配合此需求，提供全局路由使能的特性，通过一个全局开关，打开、关闭设备的三层路由转发功能。

【举例】

开启全局路由功能。

CommSky(config)# ip forwarding enable

4.4.1.2 show ip routing-table

【命令】

show ip routing-table

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show ip routing-table 命令用来查看路由表中当前激活路由的摘要信息。

该命令以摘要形式显示最优路由表的信息，每一行代表一条路由，内容包括：目的地址/掩码长度、协议、优先级、度量值、下一跳、出接口。使用此命令可以查看到当前生效的路由。

【举例】

查看路由表中当前激活路由的摘要信息。

CommSky(config)# show ip routing-table

Routing Tables: Public

Destination/Mask	Proto	Pre	NextHop	Interface
192.168.1.0/24	S	0	0.0.0.0	Vlan-interface1
0.0.0.0/0		100	192.168.1.1	Vlan-interface1

表 4-1 show ip routing-table 命令显示信息描述表

字段	描述
Destination/Mask	目的地址/掩码长度
Proto	发现该路由的路由协议
Pre	路由的优先级
NextHop	该路由的下一跳地址
Interface	出接口，即到该目的网段的数据包将从此接口发出

4.4.2 VLAN 接口命令

4.4.2.1 default-ip

【命令】

default-ip ip_address {mask|mask_length}

【视图】

VLAN 接口视图/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip-address: VLAN 接口的默认 IP 地址，为点分十进制格式；
mask: 子网掩码，为点分十进制格式；
mask-length: 子网掩码长度，即子网掩码中“1”的个数，取值范围为 1~31。

【描述】

default-ip 命令用来给 VLAN 接口设置默认的 IP 地址和掩码。

 说明

只有在当前接口获取 IP 方式为 DHCP 时该命令才生效。

【举例】

指定 VLAN 接口 2 的默认 IP 地址为 1.1.0.5，子网掩码为 255.255.255.0。
CommSky(config)# interface vlan-interface 2
CommSky(config-Vlan-interface-2)# default-ip 1.1.0.5 255.255.255.0

4.4.2.2 interface vlan-interface

【命令】

interface vlan-interface vlan-interface-id
no interface vlan-interface vlan-interface-id

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

vlan-interface-id: VLAN 接口的编号, 取值范围为 1~4094。

【描述】

interface vlan-interface 命令用来进入指定的 VLAN 接口视图。如果该 VLAN 接口不存在, 则先创建该接口, 再进入该 VLAN 接口视图。

no interface vlan-interface 命令用来删除指定的 VLAN 接口。

需要注意的是:

- 在创建 VLAN 接口之前, 对应的 VLAN 必须已经存在, 否则将不能创建指定的 VLAN 接口。
- 用户可以在 VLAN 接口视图下使用 **ip address** 命令配置 IP 地址。

相关配置可参考命令 **show interface vlan-interface**。

【举例】

```
# 创建 VLAN 接口 2。
CommSky(config)# vlan 2
CommSky(config-vlan2)# exit
CommSky(config)# interface vlan-interface 2
CommSky(config-Vlan-interface-2)#
```

4.4.2.3 ip address

【命令】

ip address ip-address { mask | mask-length }
no ip address

【视图】

VLAN 接口视图/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip-address: VLAN 接口的 IP 地址, 为点分十进制格式;

mask: 子网掩码, 为点分十进制格式;

mask-length: 子网掩码长度, 即子网掩码中“1”的个数, 取值范围为 1~31。

【描述】

ip address 命令用来给 VLAN 接口指定 IP 地址和掩码。

no ip address 命令用来删除 VLAN 接口的 IP 地址和掩码。

默认状态下, 没有配置 VLAN 接口的 IP 地址。

【举例】

```
# 指定 VLAN 接口 1 的 IP 地址为 1.1.0.1, 子网掩码为 255.255.255.0。
CommSky(config)# interface vlan-interface 1
CommSky(config-Vlan-interface-1)# ip address 1.1.0.1 255.255.255.0
```

4.4.2.4 show interface vlan-interface

【命令】

show interface vlan-interface [vlan-interface-id]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

vlan-interface-id：VLAN 接口的编号。

【描述】

show interface vlan-interface 命令用来显示 VLAN 接口的相关信息。

需要注意的是：

- 如果不指定 *vlan-interface-id* 参数，将显示所有已创建的 VLAN 接口的相关信息。
- 如果指定 *vlan-interface-id* 参数，将显示指定 VLAN 接口的相关信息。

【举例】

```
# 显示 VLAN 接口 1 的相关信息。
CommSky(config)# show interface vlan-interface 1
Vlan-interface1 current state: UP
Link name: vlan1
IP address:
    192.168.1.101 255.255.255.0
Input(total): 17553 packets, 6888875 byte
Input: 0 input error, 0 dropped 0 compressed
    0 length error, 0 over error, 0 crc errors
    0 frame error, 0 fifo error, 0 missed errors
Output(total): 75 packets, 10302 byte
Output: 0 output error, 0 dropped, 0 compressed
    0 aborted error, 0 carrier error, 0 fifo errors
    0 heartbeat error, 0 window error
17476 multicast, 0 collisions
```

表 4-2 **show interface vlan-interface** 命令显示信息描述

字段	描述
Vlan-interface1 current state	VLAN 接口的物理状态，状态可能为： •DOWN (Administratively)：表示该 VLAN 接口已经通过 shutdown 命令被关闭，即管理状态为关闭 •DOWN：表示该 VLAN 接口的管理状态为开启，但物理状态为关闭，即该接口对应的 VLAN 内没有处于 up 状态的物理端口（可能因为没有物理连线或者线路故障） •UP：该端口的管理状态和物理状态均为开启
Link name	VLAN 接口的链路层链接名称
IP address	VLAN 接口的 IP 地址和掩码

字段	描述
Input(total): 0 packets, 0 byte Input: 0 input error, 0 dropped 0 compressed 0 length error, 0 over error, 0 crc errors 0 frame error, 0 fifo error, 0 missed errors	接口物理层输入报文统计信息：总包数，总字节数 接口物理层输出信息： ● 输入错误总包数，缓存溢出总包数，压缩总包数 ● 各类相应错误的包数
Output(total): 0 packets, 0 byte Output: 0 output error, 0 dropped, 0 compressed 0 aborted error, 0 carrier error, 0 fifo errors 0 heartbeat error, 0 window error	接口物理层输出报文统计信息：总包数，总字节数 接口物理层输出信息： ● 输出错误总包数，缓存溢出总字节数，压缩总包数 ● 各类相应错误的包数
0 multicast, 0 collisions	组播总包数，碰撞总包数

4.4.3 静态路由命令

4.4.3.1 ip route-static

【命令】

ip route-static *dest-address* { *mask* | *mask-length* } *next-hop-address* { *interface-type* *interface-number* } [**preference** *preference-value*]
no ip route-static *dest-address* { *mask* | *mask-length* } [*next-hop-address* { *interface-type* *interface-number* }]

【视图】

系统视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

dest-address: 静态路由的目的 IP 地址，点分十进制格式；
mask: IP 地址的掩码，点分十进制格式；
mask-length: 掩码长度，取值范围为 0~32；
next-hop-address: 指定路由的下一跳的 IP 地址，点分十进制格式；
interface-type: 指定路由的下一跳接口类型；
interface-number: 指定路由的下一跳接口编号；
preference preference-value: 指定静态路由的优先级，取值范围为 1~255，缺省值为 60。

【描述】

ip route-static 命令用来配置单播静态路由。
no ip route-static 命令用来删除单播静态路由配置，如果不指定下一条和下一条接口信息，则删除对应目地 IP 的所有路由配置。
配置单播静态路由时应注意以下几点：

- 如果目的 IP 地址和掩码都为 0.0.0.0（或掩码为 0），则配置的路由为默认路由。当检查路由表失败的时候，将使用缺省路由进行报文转发。
- 对不同的优先级配置，可采用不同的路由管理策略。例如，为同一目的地配置多条路由，如果指定相同的优先级，则实现路由负载分担；如果指定不同的优先级，则实现路由备份。
- 配置静态路由时，可根据实际需要指定出接口或下一跳地址，下一跳地址不能为本地接口 IP 地址，否则路由不会生效。

相关配置可参见“三层技术命令参考/IP 路由基础配置命令”中的 **show ip routing-table**。

说明

静态路由最多只能配置 10 条，DHCP 会默认生成一条下一跳为网关的静态路由，但是不占用这个 10 条的规格。

【举例】

#配置静态路由，其目的地址为 1.1.1.0/24，指定下一跳为 2.2.2.2，指定出接口为 vlan1 接口。

```
CommSky(config)# ip route-static 1.1.1.0 24 2.2.2.2 vlan-interface 1
```

4.4.4 DHCP 命令

4.4.4.1 copy dhcp-static

【命令】

```
copy dhcp-static { ftp | tftp }  
copy ftp dhcp-static flash  
copy tftp dhcp-static flash
```

【视图】

用户视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

ftp:通过 FTP 方式导入/导出 DHCP 静态绑定列表文件。

tftp:通过 TFTP 方式导入/导出 DHCP 静态绑定列表文件。

【描述】

copy dhcp-static 命令用来导出 DHCP 静态绑定列表文件。

copy ftp dhcp-static flash 命令用来导入 DHCP 静态绑定列表文件。

copy tftp dhcp-static flash 命令用来导入 DHCP 静态绑定列表文件。

【举例】

用 TFTP 方式导出 DHCP 静态绑定列表文件。

```
CommSky#copy dhcp-static tftp
```

```
Remote host address(STRING<1-64>): 192.168.1.103
```

```
Proceed [Y/N]? y
```

4.4.4.2 dhcp server static-bind

【命令】

```
dhcp server static-bind mac-address ip-address
```

```
no dhcp server static-bind { all | mac-address ip-address }
```

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

all: 删除所有的静态绑定规则。

mac-address: 待绑定客户端的 MAC 地址。

ip-address: 待绑定的 IP 地址。

【描述】

dhcp server static-bind 命令用来增加一条静态绑定规则。

no dhcp server static-bind 命令用来删除一条静态绑定规则。

【举例】

将 MAC 地址为 00:00:e0:3f:03:05 的 PC 机与 IP 地址 10.1.1.1 绑定。

```
CommSky(config)# dhcp server static-bind 00:00:e0:3f:03:05 10.1.1.1
```

4.4.4.3 dhcp server ip-pool

【命令】

```
dhcp server ip-pool pool-name
```

```
no dhcp server ip-pool pool-name
```

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

pool-name: DHCP 地址池名称，为 1-32 个字符，只包含数字、字母、下划线。

【描述】

dhcp server ip-pool 命令用来创建一个动态地址池，如果已存在则进入该地址池视图。（最多支持 16 个地址池）

no dhcp server ip-pool 命令用来删除一个动态地址池。

【举例】

创建标识为 test 的 DHCP 普通模式地址池。

```
CommSky(config)# dhcp server ip-pool test
```

```
CommSky(config-dhcp-pool-test)#
```

4.4.4.4 dhcp select server global-pool

【命令】

```
dhcp select server global-pool
```

```
no dhcp select server global-pool
```

【视图】

VLAN 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无。

【描述】

dhcp select server global-pool 命令用来开启指定接口的 DHCP Server 功能。（接口拨号方式为静态时才支持该命令）

no dhcp select server global-pool 命令用来关闭指定接口的 DHCP Server 功能。缺省情况下，接口未开启 DHCP Server 功能。

 说明

当该 VLAN 接口设置成 NAT 模式时，DHCP Server 功能失效。

【举例】

配置 VLAN 接口 1 工作在 DHCP 服务器模式。

```
CommSky(config)# interface vlan-interface 1
```

```
CommSky(config-Vlan-interface-1)# ip address 192.168.1.100 24
```

```
CommSky(config-Vlan-interface-1)# dhcp select server global-pool
```

4.4.4.5 domain-name

【命令】

domain-name *domain-name*

no domain-name

【视图】

DHCP 地址池视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

domain-name:DHCP 客户端域名后缀，为 1~50 个字符。

【描述】

domain-name 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的域名后缀。

no domain-name 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的域名后缀。缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的域名后缀。

【举例】

配置 DHCP 地址池 test 为 DHCP 客户端分配的域名后缀为 mydomain.com。

```
CommSky(config)# dhcp server ip-pool test
```

```
CommSky(config-dhcp-pool-test)# domain-name mydomain.com
```

4.4.4.6 dns

【命令】

dns *ip-address*

no dns

【视图】

DHCP 地址池视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

ip-address:DNS 服务器的 IP 地址。

【描述】

dns 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 DNS 服务器 IP 地址。
no dns 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 DNS 服务器 IP 地址。
缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 DNS 服务器的 IP，此时使用收到 DHCP 请求报文所在接口的 IP 作为缺省 DNS 服务器 IP 地址。

【举例】

```
# 配置 DHCP 地址池 test 为 DHCP 客户端分配的 DNS 服务器地址为 10.1.1.254。  
CommSky(config)# dhcp server ip-pool test  
CommSky(config-dhcp-pool-test)# dns 10.1.1.254
```

4.4.4.7 expired

【命令】

expired minute
no expired

【视图】

DHCP 地址池视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

minute：指定租约过期的分钟数，*minute* 取值范围为 10～1440。

【描述】

expired 命令用来配置 DHCP 地址池中 IP 地址的租用有效期限。

no expired 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，静态绑定方式和动态分配方式的 DHCP 地址池中 IP 地址的租用有效期限为 1440 分钟（即一天）。

【举例】

```
# 配置地址池 test 的 IP 地址租用有效期为 600 秒。  
CommSky(config)# dhcp server ip-pool test  
CommSky(config-dhcp-pool-test)# expired 600
```

4.4.4.8 ip address dhcp-alloc

【命令】

ip address dhcp-alloc
no ip address dhcp-alloc

【视图】

VLAN 接口视图/三层以太网接口视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

无

【描述】

ip address dhcp-alloc 命令用来配置接口使用 DHCP 方式获取 IP 地址。

no ip address dhcp-alloc 命令用来取消接口使用 DHCP 方式获取 IP 地址。

默认状态，接口不启动 DHCP 方式获取 IP 地址。

【举例】

```
# 指定 VLAN 接口 1 使用 DHCP 方式获取 IP 地址。  
CommSky(config)# interface vlan-interface 1  
CommSky(config-Vlan-interface-1)# ip address dhcp-alloc
```

4.4.4.9 gateway

【命令】

```
gateway ip-address  
no gateway
```

【视图】

DHCP 地址池视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip-address: 网关的 IP 地址。

【描述】

gateway 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的网关地址。
no gateway 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的网关地址。
缺省情况下, 没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的网关地址, 此时使用收到 DHCP 请求报文所在接口的 IP 作为缺省网关。

【举例】

```
# 配置 DHCP 地址池 test 为 DHCP 客户端分配的网关地址为 10.110.1.99。  
CommSky(config)# dhcp server ip-pool test  
CommSky(config-dhcp-pool-test)# gateway 10.110.1.99
```

4.4.4.10 network

【命令】

```
network network-address mask min-address max-address  
no network
```

【视图】

DHCP 地址池视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

network-address: 用于动态分配的 IP 地址网段;
mask: IP 地址的网络掩码;
min-address: 动态地址池的起始 IP, 必须位于 *network-address* 网段内;
max-address: 动态地址池的结束 IP, 必须位于 *network-address* 网段内。

【描述】

network 命令用来配置 DHCP 地址池动态分配的 IP 地址范围。
no network 命令用来删除动态分配的 IP 地址范围。

【举例】

```
# 配置 DHCP 地址池 test 动态分配的网段为 192.168.8.0/24, 动态地址池范围  
192.168.8.100~192.168.8.200。  
CommSky(config)# dhcp server ip-pool test
```

```
CommSky(config-dhcp-pool-test)# network 192.168.8.0 24 192.168.8.100  
192.168.8.200
```

4.4.4.11 reset dhcp server leases

【命令】

```
reset dhcp server leases { all | ip ip-address | pool pool-name }
```

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

all: 清除所有 IP 地址的 leases 信息。

ip ip-address: 清除指定 IP 的 lease 信息。

pool pool-name: 清除指定地址池的所有 IP 的 leases 信息。

【描述】

reset dhcp server leases 命令用来清除 DHCP 已分配的动态地址绑定信息。

【举例】

清除 DHCP 所有已分配的动态地址绑定信息

```
CommSky(config)# reset dhcp server leases all
```

4.4.4.12 show dhcp client

【命令】

```
show dhcp client
```

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show dhcp client 命令用来显示 DHCP 客户端的相关信息。

【举例】

显示所有接口的 DHCP 客户端相关信息。

```
CommSky(config-Vlan-interface-5)# show dhcp client
```

Vlan-interface1 DHCP client information:

Current machine state: BOUND

Allocated IP: 192.168.1.101

Allocated Netmask: 255.255.255.0

Allocated Gateway: 192.168.1.1

Allocated lease(in second): 7200 , T1: 3600 , T2: 6300, Elapsed 1009

DHCP server IP: 192.168.1.1

DNS IP: 172.16.0.254

表 4-3 show dhcp client 命令显示信息描述表

字段	描述
----	----

字段	描述
Vlan-interface1 DHCP client information	DHCP 客户端的接口信息
Current machine state	DHCP 客户端状态机的当前状态，包括： BOUND: 接收到 DHCP 服务器发送的 DHCP-ACK 报文，成功获取 IP 地址后，进入该状态； RENEWING: T1 定时器超时后，进入该状态；
Allocated IP	DHCP 服务器为接口分配的 IP 地址
Allocated Netmask	DHCP 服务器为接口分配的掩码
Allocated Gateway	DHCP 服务器为接口分配的网管
Allocated lease(in second): 7200	租约时长（以秒为单位）
T1	DHCP 客户端的 1/2 租约时间（以秒为单位）
T2	DHCP 客户端的 7/8 租约时间（以秒为单位）
Elapsed 1009	分配到 IP 的时间（以秒为单位）
DHCP Server	DHCP 服务器的地址
DNS IP	为 DHCP 客户端指定的 DNS 服务器地址

4.4.4.13 show dhcp server leases

【命令】

show dhcp server leases { **all** | **ip** *ip-address* | **pool** *pool-name* }

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

all: 显示所有 IP 地址的 leases 信息。

ip *ip-address*: 显示指定 IP 的 lease 信息。

pool *pool-name*: 显示指定地址池的所有 IP 的 lease 信息。

【描述】

show dhcp server leases 命令用来显示动态地址池中使用的所有租约信息。显示内容包括客户端名称、收到请求的接口、分配的 IP 地址、客户端的 MAC 地址，租期剩余有效时间。

【举例】

显示所有接口的 DHCP 客户端相关信息。

CommSky(config)# show dhcp server leases all

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Lease Expiration
iPhone5	vlan1	192.168.1.166	00:00:00:00:00:43	86392

iPhone6	vlan1	192.168.1.168	00:00:00:00:00:45	86
Admin	vlan1	192.168.1.169	00:00:00:00:00:46	86392
(null)	vlan1	192.168.1.170	00:00:00:00:00:21	86392
Lenovo-PC	vlan1	192.168.2.101	7c:7a:91:a3:e6:16	85538

表 4-4 show dhcp server leases 命令显示信息描述表

字段	描述
Client Name	DHCP 客户端的名称
Interface	DHCP 客户端获取到的 IP 绑定的 VLAN 接口号
IP Address	DHCP 客户端获取到的 IP 地址
MAC Address	DHCP 客户端的 MAC 地址
Lease Expiration	DHCP 客户端获取 IP 地址所剩余的租约时间（以秒为单位）

4.4.5 域名解析命令

4.4.5.1 dns server

【命令】

dns server ip-address

no dns server ip-address

【视图】

系统视图/VLAN 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip-address: 域名服务器的 IPv4 地址。

【描述】

dns server 命令用来配置域名服务器的 IPv4 地址。

no dns server 命令用来删除域名服务器的 IPv4 地址。

默认状态下，不配置域名服务器的 IPv4 地址。

需要注意的是：

- 系统视图下最多可配置 3 个域名服务器；所有接口下配置的域名服务器总数不能超过 3。
- DNS server 的优先级顺序为：系统视图下配置的 DNS server 优先级高于接口视图下配置的 DNS server；在同一视图下先配置的 DNS server 优先级高于后配置的 DNS server；设备上手工配置的 DNS server 优先级高于通过 DHCP 等方式动态获取的 DNS server。
- 在系统视图下执行 **no dns server** 命令，将删除系统视图和接口视图下配置的所有域名服务器地址；在系统视图或接口视图下执行 **no dns server ip-address** 命令，将删除相应视图下配置的域名服务器。

相关配置可参考命令 **show dns server**。

【举例】

系统视图下配置域名服务器的 IP 地址为 172.16.1.1。
CommSky(config)# dns server 172.16.1.1

4.4.5.2 dns-proxy domain

【命令】

dns-proxy domain *domain_name* **ip** *ip_address*
no dns-proxy domain *domain_name* **ip** *ip_address*
no dns-proxy domain all

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip_address: VLAN 接口的 IP 地址，为点分十进制格式；

domain_name: 静态域名，只允许字母数字跟特殊字符： - . _；

【描述】

dns-proxy domain 命令用来配置静态域名。

no dns-proxy domain 命令用来删除配置静态域名。

no dns-proxy domain all 命令用来删除所有配置的静态域名。

【举例】

#配置静态域名。

CommSky(config)# dns-proxy domain www.baidu.com ip 1.1.1.1

#删除静态域名

CommSky(config)# no dns-proxy domain www.baidu.com ip 1.1.1.1

#删除所有静态域名

CommSky(config)# no dns-proxy domain all

4.4.5.3 dns-proxy

【命令】

dns-proxy { enable| disable }

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无。

【描述】

dns-proxy enable 命令用来开启 DNS 代理功能。

dns-proxy disable 命令用来关闭 DNS 代理功能。

只有开启了 dns-proxy 功能才会启动 DNS 代理功能，。

默认状态下，dns-proxy 处于关闭状态。

【举例】

系统视图下开启关闭 dns-proxy 功能。

CommSky(config)# dns-proxy enable

```
CommSky(config)# dns-proxy disable
```

4.4.5.4 show dns server

【命令】

show dns server

【视图】

任意视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

无

【描述】

show dns server 命令用来显示生效的 IPv4 域名服务器的相关信息。
系统只会生效 3 条 IPv4 域名服务器，全局优先于接口下静态配置，静态配置优于动态获取的。
相关配置可参考命令 **dns server**。

【举例】

显示 IPv4 域名服务器的相关信息。

```
CommSky(config-Vlan-interface-5)# show dns server
```

Type:

D:Dynamic S:Static

DNS Server	Type	IP Address
1	D	172.16.0.254

表 4-5 show dns server 命令显示信息描述表

字段	描述
DNS Server	域名服务器的序号，系统自动配置的服务器编号，从 1 开始
Type	域名服务器类型，S 表示静态指定的域名服务器，D 表示通过 DHCP 等协议动态获得的域名服务器信息
IP Address	域名服务器 IPv4 地址

4.4.5.5 show dns-proxy domain all

【命令】

show dns-proxy domain all

【视图】

系统视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

无

【描述】

show dns-proxy domain all 命令用来显示所有配置的静态域名。

【举例】

```
CommSky(config)# show dns-proxy domain all
```

```
Total domain : 1
```

```
Domain                                IP Address
www.baidu.com                        2.2.2.2
```

表 4-6 **show dns-proxy domain all** 命令显示信息描述表

字段	描述
Domain	静态域名
IP Address	域名服务器 IPv4 地址

4.4.6 ARP 命令

4.4.6.1 show arp

【命令】

```
show arp
```

【视图】

```
任意视图
```

【命令级别】

```
0: 访问级
```

【参数】

```
无
```

【描述】

show arp 命令用来显示 ARP 表项。

【举例】

```
# 显示 ARP 表项的信息。
```

```
CommSky(config-Vlan-interface-5)# show arp
```

```
IP address      HW type      Flags      HW address      Mask
Device
192.168.1.103   0x1          0x2        2c:44:fd:21:1e:e3  *
vlan-interface1
```

表 4-7 **show arp** 命令显示信息描述表

字段	描述
IP address	IPv4 地址
HW type	硬件类型
Flags	标识
HW address	硬件地址
Mask	掩码
Device	装置

4.4.7 AAA 命令

4.4.7.1 primary accounting

【命令】

primary accounting *ip_address* [**port** *port_number*] **key** {**simple** | **cipher**} *key_string*
no primary accounting

【视图】

RADIUS 方案视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip_address: 主 RADIUS 计费服务器的 IP 地址。

port: 主 RADIUS 计费服务器的 UDP 端口号。

port-number: 主 RADIUS 计费服务器的 UDP 端口号, 缺省为 1813, 取值范围为 1~65535。

key [**cipher** | **simple**] *key_string*: 与主 RADIUS 计费服务器交互的计费报文的共享密钥。

- **cipher** *key_string*: 设置密文密钥, 且密钥将以密文显示。其中, *key_string* 为长度不大于 64 位的明文密钥, 区分大小写。

- **simple** *key_string*: 设置明文密钥, 且密钥将以明文显示。其中, *key_string* 为长度不大于 64 位的明文密钥, 区分大小写。

【描述】

primary accounting 命令用来配置主 RADIUS 计费服务器。

no primary accounting 命令用来删除设置的主 RADIUS 计费服务器。

缺省情况下, 未配置主计费服务器。

需要注意的是:

- 主计费服务器和从计费服务器的 IP 地址不能相同。
- 如果在发送计费开始请求过程中修改了主计费服务器, 则设备在与当前服务器通信超时后, 将会重新和从服务器进行通信。
- 如果在线用户正在使用的计费服务器被删除, 则设备将无法发送用户的实时计费请求和停止计费请求, 且停止计费报文不会被缓存到本地。

【举例】

设置 RADIUS 方案 radius1 的主计费服务器的 IP 地址为 10.110.1.2, 使用 UDP 端口 1813 提供 RADIUS 计费服务, 计费报文的共享密钥为密文 12345678。

```
CommSky(config)# radius scheme radius1
```

```
CommSky(config-radius-radius1)# primary accounting 10.110.1.2 key cipher 12345678
```

4.4.7.2 primary authentication

【命令】

primary authentication *ip_address* [**port** *port-number*] **key** {**simple** | **cipher**} *key_string*

no primary authentication**【视图】**

RADIUS 方案视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip_address: 主 RADIUS 认证服务器的 IP 地址。

port: 主 RADIUS 认证服务器的 UDP 端口号。

port_number: 主 RADIUS 认证服务器的 UDP 端口号, 缺省为 1812, 取值范围为 1~65535。

key {cipher|simple} key_string: 与主 RADIUS 认证服务器交互的认证报文的共享密钥。

- **cipher key_string**: 设置密文密钥, 且密钥将以密文显示。其中, *key_string* 为长度不大于 64 位的明文密钥, 区分大小写。

- **simple key_string**: 设置明文密钥, 且密钥将以明文显示。其中, *key_string* 为长度不大于 64 位的明文密钥, 区分大小写。

【描述】

primary authentication 命令用来配置主 RADIUS 认证服务器。

no primary authentication 命令用来删除设置的主 RADIUS 认证服务器。

缺省情况下, 未配置主认证服务器。

需要注意的是:

- 本命令配置的认证报文的共享密钥与 RADIUS 服务器上配置的共享密钥必须一致。设备与主认证服务器通信时优先使用本命令设置的共享密钥。
- 主认证服务器和从认证服务器的 IP 地址不能相同。
- 如果在认证过程中使用本命令删除了主认证服务器, 则设备在与当前服务器通信超时后, 将会重新和从服务器进行通信。

【举例】

设置 RADIUS 方案 radius1 的主认证服务器的 IP 地址为 10.110.1.1, 使用 UDP 端口 1812 提供 RADIUS 认证服务, 认证报文的共享密钥为明文 hello。

```
CommSky(config)# radius scheme radius1
```

```
CommSky(config-radius-radius1)# primary authentication 10.110.1.1 key cipher hello
```

4.4.7.3 radius scheme

【命令】

radius scheme string

no radius scheme string

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

string: RADIUS 方案名, 为 1~16 个字符的字符串, 只允许数字和字母, 区分大小写。

【描述】

radius scheme 命令用来创建 RADIUS 方案并进入其视图。

no radius scheme 命令用来删除指定的 RADIUS 方案。

缺省情况下, 未定义 RADIUS 方案。

【举例】

创建名为 radius1 的 RADIUS 方案并进入其视图。

```
CommSky(config)# radius scheme radius1
```

```
CommSky(config-radius-radius1)#
```

4.4.7.4 second accounting

【命令】

second accounting *ip_address* [**port** *port_number*] **key** {**simple** | **cipher**} *key_string*

no second accounting

【视图】

RADIUS 方案视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip_address: 从 RADIUS 计费服务器的 IP 地址。

port: 从 RADIUS 计费服务器的 UDP 端口号。

port-number: 从 RADIUS 计费服务器的 UDP 端口号, 缺省为 1813, 取值范围为 1~65535。

key [**cipher** | **simple**] *key_string*: 与从 RADIUS 计费服务器交互的计费报文的共享密钥。

- **cipher** *key_string*: 设置密文密钥, 且密钥将以密文显示。其中, *key_string* 为长度不大于 64 位的明文密钥, 区分大小写。

- **simple** *key_string*: 设置明文密钥, 且密钥将以明文显示。其中, *key_string* 为长度不大于 64 位的明文密钥, 区分大小写。

【描述】

second accounting 命令用来配置从 RADIUS 计费服务器。

no second accounting 命令用来删除设置的从 RADIUS 计费服务器。

缺省情况下, 未配置从计费服务器。

需要注意的是:

- 主计费服务器和从计费服务器的 IP 地址不能相同。
- 本命令配置的计费报文的共享密钥与 RADIUS 服务器上配置的共享密钥必须一致。
- 如果在线用户正在使用的计费服务器被删除, 则设备将无法发送用户的实时计费请求和停止计费请求, 且停止计费报文不会被缓存到本地。

【举例】

设置 RADIUS 方案 radius1 的从计费服务器的 IP 地址为 10.110.1.3，使用 UDP 端口 1813 提供 RADIUS 计费服务，计费报文的共享密钥为密文 12345678。

```
CommSky(config)# radius scheme radius1
```

```
CommSky(config-radius-radius1)# second accounting 10.110.1.2 key cipher 12345678
```

4.4.7.5 second authentication

【命令】

second authentication *ip_address* [*port port-number*] **key** {**simple** | **cipher**}*key_string*
no second authentication

【视图】

RADIUS 方案视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip_address: 从 RADIUS 认证服务器的 IP 地址。

port: 从 RADIUS 认证服务器的 UDP 端口号。

port-number: 从 RADIUS 认证服务器的 UDP 端口号，缺省为 1812，取值范围为 1～65535。

key {cipher|simple} key_string: 与从 RADIUS 认证服务器交互的认证报文的共享密钥。

- **cipher key_string**: 设置密文密钥，且密钥将以密文显示。其中，*key_string* 为长度不大于 64 位的明文密钥，区分大小写。

- **simple key_string**: 设置明文密钥，且密钥将以明文显示。其中，*key_string* 为长度不大于 64 位的明文密钥，区分大小写。

【描述】

second authentication 命令用来配置从 RADIUS 认证服务器。

no second authentication 命令用来删除设置的从 RADIUS 认证服务器。

缺省情况下，未配置从认证服务器。

需要注意的是：

- 本命令配置的认证报文的共享密钥与 RADIUS 服务器上配置的共享密钥必须一致。
- 主认证服务器和从认证/授权服务器的 IP 地址不能相同。

【举例】

设置 RADIUS 方案 radius1 的从认证服务器的 IP 地址为 10.110.1.4，使用 UDP 端口 1812 提供 RADIUS 认证服务，认证报文的共享密钥为明文 hello。

```
CommSky(config)# radius scheme radius1
```

```
CommSky(config-radius-radius1)# second authentication 10.110.1.4 key cipher hello
```

4.4.8 NAT 命令

4.4.8.1 nat

【命令】

nat {**enable**|**disable**}

【视图】

VLAN 接口视图/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 开启 NAT 功能;

disable: 关闭 NAT 功能。

【描述】

nat 命令用来开启/关闭 NAT 功能。

【举例】

开启 VLAN 接口 2 的 NAT 功能。

```
CommSky(config)# interface vlan-interface 2
```

```
CommSky(config-Vlan-interface-2)# nat enable
```

4.4.8.2 alg

【命令】

alg {tftp | ftp | h323 | sip | pptp | irc | netbios | snmp} {enable|disable}

【视图】

VLAN 接口视图/三层以太网接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

tftp: 表示 TFTP 协议的 ALG 功能。

ftp: 表示 FTP 协议的 ALG 功能。

h323: 表示 H.323 协议的 ALG 功能。

sip: 表示 SIP 协议的 ALG 功能。

pptp: 表示 PPTP 协议的 ALG 功能。

irc: 表示 IRC 协议的 ALG 功能。

netbios : 表示 NetBios 协议的 ALG 功能。

snmp: 表示 SNMP 协议的 ALG 功能。

enable: 表示使能相应协议的 ALG 功能。

disable: 表示取消相应协议的 ALG 功能。

【描述】

alg 命令用来使能指定协议的 ALG 功能。

缺省情况下, 所有协议的 ALG 功能均不处于使能状态。

【举例】

使能 VLAN 接口 2 的 FTP 协议的 ALG 功能。

```
CommSky(config)# interface vlan-interface 2
```

```
CommSky(config-Vlan-interface-2)# alg ftp enable
```

4.5 IP 组播命令参考

4.5.1 IGMP Snooping 命令

4.5.1.1 igmp-snooping client threshold

【命令】

igmp-snooping client threshold *limit*
no igmp-snooping client threshold

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

limit: 组播组允许加入的最大客户端数量，取值范围为 2~256，缺省值为 256。

【描述】

igmp-snooping client threshold 命令用来配置组播组允许加入的最大客户端数量。

no igmp-snooping client threshold 命令用来恢复默认配置。

默认状态下，播组允许加入的最大客户端数量为 256。

【举例】

#播组允许加入的最大客户端数量为 128。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# igmp-snooping client threshold 128

4.5.1.2 igmp-snooping client aging-time

【命令】

igmp-snooping client aging-time *interval*
no igmp-snooping client aging-time

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

interval: 组播组客户端的老化时间，取值范围为 200~1000，缺省值为 260 秒。

【描述】

igmp-snooping client aging-time 命令用来配置组播组客户端老化时间。

no igmp-snooping client aging-time 命令用来恢复默认配置。

默认状态下，组播组客户端的老化时间为 260 秒。

【举例】

#组播组客户端的老化时间为 300 秒。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# igmp-snooping client aging-time 300

4.5.1.3 igmp-snooping

【命令】

igmp-snooping {enable | disable}

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 开启 IGMP snooping 功能;

disable: 关闭 IGMP snooping 功能。

【描述】

igmp-snooping 命令用来开启/关闭 IGMP snooping 功能。
缺省情况下, IGMP snooping 功能处于关闭状态。

【举例】

#开启 IGMP snooping 功能。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# igmp-snooping enable

4.5.1.4 igmp-snooping group threshold

【命令】

igmp-snooping group threshold *limit*

no igmp-snooping group threshold

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

limit: 动态加入的组播组最大数量, 取值范围为 1~256, 缺省值为 256。

【描述】

igmp-snooping group threshold 命令用来配置允许动态加入的组播组最大数量。

no igmp-snooping group threshold 命令用来恢复默认配置。

默认状态下, 允许动态加入的组播组最大数量为 256。

【举例】

#允许动态加入的组播组最大数量为 128。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# igmp-snooping group threshold 128

4.5.1.5 multicast-forward-policy

【命令】

multicast-forward-policy {accept-all | drop-unknown | drop-all}

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

accept-all: 转发所有组播数据流;

drop-unknown: 丢弃未知组播组数据流;

drop-all: 丢弃所有组播报文, 包括组播数据报文和组播管理报文。

【描述】

mcast-forward-policy accept-all 命令用来全局配置未知组播组数据流透传, 已知组播组数据流单播转发或透传。

mcast-forward-policy drop-unknown 命令用来全局配置丢弃未知组播组数据流, 已知组播组数据流单播转发或透传。

mcast-forward-policy drop-all 命令用来全局配置丢弃所有组播报文, 包括组播数据报文和组播管理报文。

默认状态下, 组播转发策略为转发所有组播数据流。

【举例】

配置全局使能丢弃未知组播数据报文功能。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# mcast-forward-policy drop-unknown

4.5.1.6 mcast-static-list ip

【命令】

mcast-static-list ip ip-address

no mcast-static-list ip { all | ip-address }

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

all: 删除所有的静态组播组;

ip-address: 预添加的静态组播组 IP 地址。

【描述】

mcast-static-list ip 命令用来增加一个静态组播组。

no mcast-static-list ip 命令用来删除一个静态组播组。

如果未配置静态组播组, 且 igmp-snooping 未开启, 所有组播组都属于未知组播组。

【举例】

增加一个静态组播组 224.1.1.1。

CommSky(config)# dot11 rrm

CommSky(config-dot11-rrm)# mcast-static-list ip 224.1.1.1

4.5.1.7 mcast-to-unicast auto adapt

【命令】

mcast-to-unicast auto adapt {enable | disable}

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 开启根据当前关联终端数量自适应生效组播转单播功能;

disable: 关闭根据当前关联终端数量自适应生效组播转单播功能。

【描述】

multicast-to-unicast auto adapt 命令用来开启/关闭根据当前关联终端数量自适应生效组播转单播功能。

缺省情况下, 根据当前关联终端数量自适应生效组播转单播功能处于关闭状态。

【举例】

#开启根据当前关联终端数量自适应生效组播转单播功能。

```
CommSky(config)# dot11 rrm
```

```
CommSky(config-dot11-rrm)# multicast-to-unicast auto adapt enable
```

4.5.1.8 multicast-to-unicast

【命令】

multicast-to-unicast {enable | disable}

【视图】

服务模板视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

enable: 开启组播转单播功能;

disable: 关闭组播转单播功能。

【描述】

multicast-to-unicast 命令用来开启/关闭组播转单播功能。

缺省情况下, 组播转单播功能处于关闭状态。

【举例】

#开启组播转单播功能。

```
CommSky(config)# dot11 service-template 0
```

```
CommSky(config-dot11-st-0)# multicast-to-unicast enable
```

4.5.1.9 show igmp-snooping

【命令】

show igmp-snooping

【视图】

RRM 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

show igmp-snooping 命令用来显示各端口的组播组及其成员表。

【举例】

```
# 显示各端口的组播组及其成员表。
CommSky(config)# dot11 rrm
CommSky(config-dot11-rrm)# show igmp-snooping
mode:static
WLAN-BSS0
  224.1.1.1
    14:75:90:f7:87:7b
    14:75:90:f7:87:7c
    14:75:90:f7:87:7d
  224.1.1.2
WLAN-BSS1
  224.1.1.6
```

表 5-1 show igmp-snooping 命令显示信息描述表

字段	描述
mode:static	组播组学习模式
WLAN-BSS0	端口名称
224.1.1.1	组播 IP 地址
14:75:90:f7:87:7b 14:75:90:f7:87:7c 14:75:90:f7:87:7d	加入该组播组的客户端成员

4.6网络管理和监控命令参考

4.6.1 系统维护与调试命令

4.6.1.1 ping

【命令】

```
ping [-c count ] [-s packet-size ] host
```

【视图】

任意视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

-c count：指定 ICMP 回显请求报文的发送次数，取值范围为 1~4294967294，缺省值为 5。

-s packet-size：指定发送的 ICMP 回显请求报文的长度(不包括 IP 和 ICMP 报文头)，取值范围为 20~8100，单位为字节，缺省值为 56 字节。

host：目的端的 IP 地址或主机名，主机名为 1~32 个字符的字符串。

【描述】

ping 命令用来检查指定目的端是否可达，并输出相应的统计信息。

执行 ping 命令后，源端给目的端发送 ICMP 回显请求报文，

- 如果在超时时间内收到目的端的 ICMP 回显响应报文，则输出响应报文的相关信息；
- 如果在超时时间内没有收到目的端的 ICMP 回显响应报文，则输出“Request time out”提示用户。

需要注意的是：

- 如果要使用目的端的主机名执行 ping 操作，事先必须在设备上配置 DNS（Domain Name System，域名系统）功能，否则会 ping 失败，DNS 的相关介绍和配置请参见“三层技术配置指导”中的“域名解析配置”。而且当目的端的名称是 ping 命令的关键字（如 ip）时，命令形式应该是 ping ip ip，而不能直接输入 ping ip；

在执行命令过程中，键入<Ctrl+C>可终止 ping 操作。

【举例】

```
# 检查 IP 地址为 1.1.2.2 的设备是否可达。
CommSky(config)# ping 192.168.1.103
PING 192.168.1.103 (192.168.1.103): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.103: seq=0 ttl=64 time=4.444 ms
64 bytes from 192.168.1.103: seq=1 ttl=64 time=0.659 ms
64 bytes from 192.168.1.103: seq=2 ttl=64 time=0.730 ms
64 bytes from 192.168.1.103: seq=3 ttl=64 time=0.678 ms
64 bytes from 192.168.1.103: seq=4 ttl=64 time=0.640 ms

--- 192.168.1.103 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.640/1.430/4.444 ms
```

表 6-1 ping 命令显示信息描述表

字段	描述
PING 192.168.1.103	检查 IP 地址为 192.168.1.103 的设备是否可达
56 data bytes	每个 ICMP 回显请求报文中的数据字节数
64 bytes from 192.168.1.103: seq=0 ttl=64 time=4.444 ms	收到 IP 地址为 192.168.1.103 的设备回复的 ICMP 响应报文： ● “bytes=” 表示 ICMP 响应报文中的数据字节数 ● “seq=” 表示报文序号，用来判断报文是否有分组丢失、失序或重复 ● “ttl=” 表示 ICMP 响应报文中的 TTL 值 ● “time=” 表示响应时间
--- 192.168.1.103 ping statistics ---	Ping 操作中收发数据的统计结果
5 packets transmitted	发送的 ICMP 回显请求报文数
5 packets received	收到的 ICMP 响应报文数
0.00% packet loss	未响应请求报文占发送的总请求报文的百分比

字段	描述
round-trip min/avg/max = 0.640/1.430/4.444 ms	响应时间的最小值、平均值和最大值，单位为 ms（对于 IPv4 网络 ping 失败的时候不会打印该信息；对于 IPv6 网络 ping 失败的时候会打印 round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms）

4.6.1.2 debugging

【命令】

debugging {all | module-name}
no debugging {all | module-name}

【视图】

系统视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

all：所有的调试开关。

module-name：功能模块的名称，比如 arp、device 等。可以使用 **debugging ?** 命令匹配出设备当前支持的模块名。

【描述】

debugging 命令用来打开设备支持的功能项的调试开关。

no debugging 命令用来关闭设备支持的功能项的调试开关。

默认状态下，所有功能项的调试开关均处于关闭状态。

需要注意的是：

- 由于调试信息的输出会影响系统的运行效率，所以建议在需要进行网络故障诊断时根据需要打开相应功能模块调试开关，不要同时打开多个功能模块的调试开关；
- 只有同时配置了 **debugging** 和 **terminal debugging** 命令，才能在终端显示调试信息的具体内容。**terminal debugging** 命令的详细介绍请参见“网络管理和监控命令参考”中的“信息中心配置命令”。

相关配置可参考命令 **show debugging**。

【举例】

打开 wlan 模块的调试开关。

```
CommSky(config)# debugging wlan
```

4.6.1.3 debugging band-steering mac-filter

【命令】

debugging band-steering mac-filter mac_address
no debugging band-steering mac-filter

【视图】

系统视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

mac_address: 指定过滤 MAC 地址。

【描述】

debugging band-steering mac-filter 命令用来打开 **band-steering** 模块过滤的 MAC 地址。

no debugging band-steering mac-filter 命令用来取消 **band-steering** 模块过滤的 MAC 地址。

默认状态下, **band-steering** 模块没有过滤的 MAC 地址。

【举例】

指定 **band-steering** 模块过滤的 MAC 地址为 34:cd:6d:01:33:88。

```
CommSky(config)# debugging band-steering mac-filter 34:cd:6d:01:33:88
```

4.6.1.4 debugging wds

【命令】

debugging wds {discover | link}
no debugging wds

【视图】

系统视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

debugging wds discover 命令用来显示 WDS 发现时的 Debug 信息。

debugging wds uplink 命令用来显示 WDS 运行时 Link 的 Debug 信息。

no debugging wds 命令用来取消 WDS 的 Ddebug 信息。

【举例】

WDS 设备调试信息。

```
CommSky(config)# debugging wds link
```

4.6.1.5 debugging wlan auth

【命令】

debugging wlan auth level{all|option}
no debugging wlan auth level{all|option}

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

all: 所有等级的调试开关。

option: 指定相应级别。

【描述】

debugging wlan auth 命令用来打开 WLAN 模块认证相关功能 Debug 级别。

no debugging wlan auth 命令用来关闭 WLAN 模块认证相关功能 Debug 级别。
默认状态下，WLAN 模块认证功能开关处于关闭状态。

【举例】

```
# 打开 WLAN 模块认证所有 Debug 信息。  
CommSky(config)# debugging wlan auth level all
```

4.6.1.6 debugging wlan bss

【命令】

```
debugging wlan bss [bss-number]  
no debugging wlan bss [bss-number]
```

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

bss-number: 指定调试对于的 WLAN-BSS 模块的 ID，取值范围 0~15。

【描述】

debugging wlan bss 命令用来打开 WLAN-BSS 模块的 Debug 信息。
no debugging wlan bss 命令用来关闭 WLAN-BSS 模块的 Debug 信息。
默认状态下，WLAN-BSS 的调试功能处于关闭状态。

如果不指定 *bss-number*，则显示所有 WLAN-BSS 接口的信息。

如果指定 *bss-number*，则显示 WLAN-BSS 指定接口的信息。

【举例】

```
# 打开 WLAN-BSS 0 的 Debug 信息。  
CommSky(config)# debugging wlan bss 0
```

4.6.1.7 debugging wlan client

【命令】

```
debugging wlan client mac_address  
no debugging wlan client mac_address
```

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

mac_address: 指定相应的 MAC 地址。

【描述】

debugging wlan client 命令用来指定 WLAN 模块相应终端的 Debug 功能。
no debugging wlan client 命令用来取消指定 WLAN 模块相应终端的 Debug 功能。
默认状态下，没有指定任何 WLAN 模块的终端。

【举例】

```
# 指定调试 MAC 为 34:cd:6d:01:33:88 终端的 WLAN 模块 Debug 信息。  
CommSky(config)# debugging wlan client 34:cd:6d:01:33:88
```

4.6.1.8 device mode

【命令】

device mode {normal|monitor}

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

device mode normal 命令用来关闭射频空口抓包模式，恢复射频口的业务。

device mode monitor 命令用来开启射频空口抓包模式，停止射频口的业务。

默认状态下，device mode 的状态为 normal。

【举例】

开启空口抓包功能。

```
CommSky(config)# interface wlan-radio 1
```

```
CommSky(config-wlan-radio-1)# shutdown
```

```
CommSky(config-wlan-radio-1)# device mode normal
```

```
CommSky(config-wlan-radio-1)# no shutdown
```

4.6.1.9 show debugging

【命令】

show debugging

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show debugging 命令用来显示系统中已经打开的调试开关。

相关配置可参考命令 **debugging**。

【举例】

显示所有打开的调试开关。

```
CommSky(config)# show debugging
```

```
VLAN debugging is on
```

4.6.1.10 wlan monitor

【命令】

wlan monitor

【视图】

WLAN-Radio 接口视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

wlan monitor 命令用来开启实时显示空口状态分析与统计信息功能。



注意

要实现 **wlan monitor** 命令的功能，必须先配置 **device mode**。

【举例】

开启实时显示空口状态分析与统计信息功能。

```
CommSky(config)# interface wlan-radio 1
```

```
CommSky(config-wlan-radio-1)#wlan monitor
```

4.6.2 NTP 命令

4.6.2.1 ntpclient server

【命令】

ntpclient server *server_address*

no ntpclient server { **all** | *server_address* }

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

server_address: 表示 IP 地址或者域名；

all: 表示所有的 NTP 服务器。

【描述】

ntpclient server 命令用来配置设备 NTP 服务器。

no ntpclient server 命令用来取消 NTP 服务器。

默认状态下，设备有 2 个默认 NTP 服务器，最多设置 3 个 NTP 服务器。

【举例】

增加 NTP 服务器：192.168.1.103

```
CommSky(config)# ntpclient server 192.168.1.103
```

4.6.2.2 ntpclient shutdown

【命令】

ntpclient shutdown

no ntpclient shutdown

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

ntpclient shutdown 命令用来关闭 NTP 服务。

no ntpclient shutdown 命令用来把 NTP 服务恢复成默认状态（默认为开启）。

【举例】

关闭 NTP 服务。

CommSky(config)# no ntpclient shutdown

4.6.2.3 ntpclient uptimeperiod

【命令】

ntpclient uptimeperiod time

no ntpclient uptimeperiod

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

time: 用来配置 NTP 时间同步的周期，取值范围 60～86400(单位为秒)。

【描述】

ntpclient uptimeperiod 命令用来配置 NTP 时间同步周期。

no ntpclient uptimeperiod 命令用来把 NTP 同步时间恢复成默认状态（默认为 86400）。

【举例】

配置 NTP 时间同步周期为 100。

CommSky(config)# ntpclient uptimeperiod 100

4.6.2.4 show ntp client

【命令】

show ntp client

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

无

【描述】

show ntp client 命令用来查看 NTP 服务信息。

【举例】

查看 NTP 服务信息。

CommSky(config)# show ntp client

Clock status: Synchronized by NTP client

NTP client status: Running

NTP synchronized status: synchronized

NTP synchronized counter: 1

NTP synchronized server: time.nist.gov

NTP Synchronous period: 86400

Last synchronized timestamp since system boot: 00:00:17

Last local synchronous time: Thu Dec 18 15:05:22 2014

表 6-2 **show ntp client** 命令显示信息描述表

字段	描述
Clock status	系统时钟状态，取值为： Initial: 系统时钟未同步，也没有设置 Synchronized by NTP client: 系统时钟通过 NTP 同步 Set by administrator: 系统时钟通过 time 命令配置
NTP client status	当前 NTP 服务状态： Running: NTP 服务处于开启状态 Stopped: NTP 服务处于关闭状态
NTP synchronized status	NTP 时钟状态，取值为： synchronized: 系统时钟已同步 unsynchronized: 系统时钟未同步
NTP synchronized counter	NTP 同步时钟次数
NTP synchronized server	NTP 同步服务器
NTP Synchronous period	NTP 同步周期
Last synchronized timestamp since system boot	系统启动以来最近一次同步时间戳
Last local synchronous time	最近一次本地同步时间

4.6.3 信息中心命令

4.6.3.1 copy tech-support

【命令】

copy tech-support {ftp|tftp}

【视图】

用户视图和管理视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

tech-support: 所有需要的调试信息；

ftp: 表示 ftp 服务器；

tftp: 表示 tftp 服务器。

【描述】

copy 命令用来收集所有的调试信息，并且上传到 FTP 或 TFTP 服务器，调试信息主要包括：无线报文统计信息、内存信息、内存分配信息、设备日志信息、进程信息、无线配置信息、接口信息、路由表信息、当前配置信息、Arp 信息、周围无线信号信息、系统日志信息和当前连接客户端信息。

【举例】

```
# 将所有需要的调试信息保存到 tftp 服务器中。
CommSky# copy tech-support tftp
IP address of remote host: 192.168.1.103
Proceed [Y/N]? y
Collecting diagnostic debug information ...
Done.
Downloading diagnostic debug information ...
done.
```

4.6.3.2 info-center enable

【命令】

```
info-center enable
no info-center enable
```

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

info-center enable 命令用来开启信息中心功能。

no info-center enable 命令用来关闭信息中心功能。

只有开启了信息中心，系统才会向日志主机、控制台等方向输出日志或调试信息。
默认状态下，信息中心处于开启状态。

【举例】

```
# 开启系统信息中心功能。
CommSky(config)# info-center enable
```

4.6.3.3 info-center loghost ip ip_address

【命令】

```
info-center loghost ip ip_address
no info-center loghost ip
```

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

ip_address: 日志主机的 IP 地址。

【描述】

info-center loghost ip 命令用来指定日志主机并设置相关输出参数。

no info-center loghost ip 命令用来取消对日志主机的设置，恢复到默认状态(IP 地址为 0.0.0.0)。

默认状态下，系统不向日志主机输出信息。

需要注意的是：

- 用户只有使用 **info-center enable** 命令开启了信息中心功能，配置 **info-center loghost ip** 命令才会生效。
- 使用命令 **info-center loghost ip** 配置日志主机的 IP 地址时，请输入正确的 IP 地址。
- 用户只能指定 1 台主机为接收系统信息的日志主机。

【举例】

配置系统向 IP 地址为 192.168.1.103 的日志主机发送日志信息。

CommSky(config)# info-center loghost ip 192.168.1.103

4.6.3.4 info-center loghost level

【命令】

info-center loghost level level_value

no info-center loghost level

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

level_value: 指定日志主机的日志级别信息，*level_value* 表示信息级别，取值范围为 0~7。

【描述】

info-center loghost level 命令用来指定日志主机日志的级别。

no info-center loghost level 命令用来取消对日志主机的级别设置，恢复到缺省状态。默认状态下，系统日志主机的级别是 6。

【举例】

配置系统向日志主机发送日志的级别为 7。

CommSky(config)# info-center loghost level 7

4.6.3.5 info-center logbuffer enable

【命令】

info-center logbuffer enable

no info-center logbuffer enable

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

info-center logbuffer enable 命令用来开启日志缓冲功能。

no info-center logbuffer enable 命令用来关闭日志缓冲功能。

默认状态下，日志缓存功能处于开启状态。

【举例】

关闭日志缓冲功能。

CommSky(config)# no info-center logbuffer enable

4.6.3.6 info-center logbuffer level

【命令】

info-center logbuffer level severity
no info-center logbuffer level

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

severity:指定信息级别，取值请参见表 5-4。通过该参数可以控制允许/禁止输出日志缓冲的日志的级别。

表 6-3 信息级别列表

信息级别	数值	描述
emergencies	0	系统不可用信息
alerts	1	需要立刻做出反应的信息
critical	2	严重信息
errors	3	错误信息
warnings	4	警告信息
notifications	5	正常出现但是重要的信息
informational	6	需要记录的通知信息
debugging	7	调试过程产生的信息

【描述】

info-center logbuffer level 命令用来设置系统向日志缓冲区输出日志的等级信息。

no info-center logbuffer level 命令用来恢复默认等级，默认等级为 informational。

【举例】

设置系统向日志缓冲区输出日志的等级为 debugging。

CommSky(config)# info-center logbuffer level debugging

4.6.3.7 info-center terminal logging enable

【命令】

info-center terminal logging enable
no info-center terminal logging enable

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

info-center terminal enable 命令用来打开 log 日志输出到终端显示。

no info-center terminal enable 命令用来关闭 log 日志输出到终端显示。

默认状态下，处于关闭状态。

【举例】

打开 log 日志输出到终端显示。

CommSky(config)# info-center terminal logging enable

4.6.3.8 info-center terminal logging level

【命令】

info-center terminal logging level severity

no info-center terminal logging level

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

severity:指定信息级别，取值请参见[表 5-4](#)。通过该参数可以控制允许/禁止输出当前终端缓冲的日志的级别。

【描述】

info-center terminal level 命令用来设置当前终端缓冲输出日志的等级信息。

no info-center terminal level 命令用来恢复默认等级，默认等级为 informational。

【举例】

设置当前终端缓冲输出日志的等级为 notifications。

CommSky(config)# info-center terminal logging level notifications

4.6.3.9 reset logbuffer

【命令】

reset logbuffer

【视图】

任意视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

reset logbuffer 命令用来清除日志缓冲区内的信息。

【举例】

清除日志缓冲区中的信息。

CommSky> reset logbuffer

4.6.3.10 show info-center

【命令】

show info-center

【视图】

任意视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

无

【描述】

show info-center 命令用来显示各个输出的信息。

【举例】

```
# 显示各个输出方向的配置情况。
CommSky(config)# show info-center
Information Center:enabled
Log host:
  IP:0.0.0.0
  Level:informational
Log buffer:
  State:enabled      Level:informational
Terminal Logging:
  State:enabled      Level:informational
```

表 6-4 **show info-center** 命令显示信息描述表

字段	描述
Information Center	信息中心目前的状态（enabled 表示使能，disabled 表示没有使能）
Log host: IP:0.0.0.0 Level:informational	日志主机服务器的信息，包括日志主机的 IP 地址和级别
Log buffer: State:enabled Level:informational	日志缓冲区的信息，包括状态和级别
Terminal Logging: State:enabled Level:informational	控制台通道的信息，包括状态和级别

4.6.3.11 **show logbuffer**

【命令】

show logbuffer [**reverse**] [**level severity** | **size buffersize**]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0：访问级

【参数】

reverse：指定日志的显示顺序为从新到旧。如果不指定该参数，默认显示顺序为从旧到新。

level severity: 指定信息级别，取值请参见[表 5-4](#)。通过该参数可以控制允许/禁止输出的系统信息的级别。

size buffersize: 显示日志缓冲区中指定条数的最新日志，*buffersize* 表示要显示的日志缓冲区中最新的日志信息的条数，取值范围 1~1024。

【描述】

show logbuffer 命令用来显示系统日志缓冲区的状态和缓冲区记录的日志信息。

如果不带 **size buffersize** 参数，将显示系统日志缓冲区内所有的日志信息。

【举例】

显示系统日志缓冲区的状态和缓冲区记录的日志信息。

```
CommSky(config)# show logbuffer
Jan  1 00:00:03 CommSky syslog.info syslog started.
Jan  1 00:00:03 CommSky user.debug system[71]: Run service earlyboot OK!
Jan  1 00:00:03 CommSky user.debug system[71]: Run service eventd OK!
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug netifd[80]: init
Jan  1 00:00:04 CommSky user.info netifd[80]: Product has no ethernet MAC
information, use default value
Jan  1 00:00:04 CommSky user.info netifd[80]: Product has no WLAN MAC
information, use default value
Jan  1 00:00:04 CommSky user.info netifd[80]: Product has no VLAN MAC
information, use default value
Jan  1 00:00:04 CommSky user.info netifd[80]: Set interface GigabitEthernet0/0 with
mtu 1500
Jan  1 00:00:04 CommSky user.info netifd[80]: Set GigabitEthernet0/0 MAC
34:CD:6D:00:00:00
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug netifd[80]: Construct interface:
GigabitEthernet0/0
Jan  1 00:00:04 CommSky user.info netifd[80]: Set interface WLAN-Radio0/0 with mtu
1500
Jan  1 00:00:04 CommSky user.info netifd[80]: Set WLAN-Radio0/0 MAC
34:CD:6D:00:01:00
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug netifd[80]: Construct interface: WLAN-Radio0/0
Jan  1 00:00:04 CommSky user.info netifd[80]: Set interface WLAN-Radio0/1 with mtu
1500
Jan  1 00:00:04 CommSky user.info netifd[80]: Set WLAN-Radio0/1 MAC
34:CD:6D:00:01:08
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug netifd[80]: Construct interface: WLAN-Radio0/1
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug netifd[80]: Construct interface: Loopback0
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug system[71]: Run service netifd OK!
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug VLAN[82]: VLAN init!
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug VLAN[82]: Begin to register event
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug netifd[80]: Register event handler: vlan 0 3132
Jan  1 00:00:04 CommSky user.debug VLAN[82]: Register id vlan OK!
Jan  1 00:00:05 CommSky user.info VLAN[82]: Create VLAN 1
```


4.6.3.12 show terminal debugging

【命令】

show terminal debugging [**reverse**] [**size buffersize**]

【视图】

任意视图

【命令级别】

0: 访问级

【参数】

reverse: 指定 debug 调试信息的显示顺序为从新到旧。如果不指定该参数，默认显示顺序为从旧到新。

size buffersize: 显示 debug 调试信息中指定条数的日志，**buffersize** 表示要显示的当前终端缓冲区中最新的日志信息的条数，取值范围 1~1024。

【描述】

show terminal debugging 命令用来显示 debug 调试信息的信息。

如果不带 **size buffersize** 参数，将显示 debug 调试信息内所有的信息。

【举例】

#显示 debug 调试信息的所有信息。

CommSky(config)# show terminal debugging

Dec 25 09:25:53 [EXCEPT]: No such user sdafdsaf exist.

4.6.3.13 terminal debugging setting

【命令】

terminal debugging setting [**level severity**] [**console {off | on}**] [**file {off | on}**]

no terminal debugging setting

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

level severity: 指定当前终端缓冲的 debug 级别信息，**severity** 表示信息级别。

表 6-5 debug 信息级别列表

信息级别	数值	描述
except	0	系统异常信息
flow	1	协议类状态机协商关键节点状态信息
detail	2	详细调试信息，包括关键报文等

console {off | on}:配置将 debug 信息是否打印到当前终端。

file {off | on}: 配置将 debug 信息是否保存到文件。

【描述】

terminal debugging setting 命令用来配置终端对调试信息的功能。

no terminal debugging setting 命令用来恢复成默认状态，默认状态是打印到串口。

【举例】

配置将 debug 信息打印到终端

CommSky(config)# terminal debugging setting console on

4.6.3.14 terminal debugging

【命令】

terminal debugging
no terminal debugging

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

terminal debugging 命令用来开启调试信息在当前终端实时输出功能。

no terminal debugging 命令用来关闭当前终端对调试信息的功能。

默认状态下，终端对调试信息的功能处于关闭状态。

如果需要在监控终端上显示调试信息,需要先配置 **debugging** 命令来打开调试模块。

【举例】

打开当前终端显示调试信息的功能。

CommSky(config)# terminal debugging

4.6.3.15 terminal logging

【命令】

terminal logging
no terminal logging

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

terminal logging 命令用来开启日志信息在当前终端实时输出功能。

no terminal logging 命令用来关闭当前终端对日志信息的功能。

默认状态下，终端对调试信息的显示功能处于关闭状态。

如果需要在监控终端上显示调试信息,需要先配置 **info-center terminal logging enable** 命令。

【举例】

打开当前终端显示调试信息的功能。

CommSky(config)# terminal logging

4.6.4 CAPWAP 命令

4.6.4.1 control-port

【命令】

control-port *port-number*
no control-port

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

port-number: 控制端口号，范围为 256~65535。

【描述】

control-port 命令配置 CAPWAP server 的控制端口。

no control-port 命令将 CAPWAP server 的控制端口恢复默认状态。
默认状态，默认端口号为 5246。

【举例】

```
# 配置 CAPWAP server 的端口号为 512。  
CommSky(config)# service capwap  
CommSky(config-capwap)# control-port 512
```

4.6.4.2 default-server

【命令】

default-server *host*
no default-server

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

host: 表示 IP 地址或者域名，最长 64 字符。

【描述】

default-server 命令用来配置默认的云端服务器地址。

no default-server 命令将默认的云端服务器地址恢复成默认状态。
默认状态，默认的远端服务器的地址为“redirector.commsky.com”。

【举例】

```
# 配置默认的云端服务器地址为 www.commsky.com。  
CommSky(config)# service capwap  
CommSky(config-capwap)# default-server www.commsky.com
```

4.6.4.3 device-location

【命令】

device-location *string-location*

no device-location

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

string-location: 服务器显示的设备所在位置信息，配置长度 1~32 个字符，区分大小写，只包含数字、字母和下划线。

【描述】

device-location 命令配置的设备所在位置信息，服务器端管理该 AP 进行显示。

no device-location 命令将配置所在的位置信息恢复成默认状态。

默认状态，设备所在位置信息为空。

【举例】

配置设备所在位置信息为 ChinaHangzhou。

CommSky(config)# device-location ChinaHangzhou

4.6.4.4 discovery-interval

【命令】

discovery-interval *seconds*

no discovery-interval

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

seconds: 最短等待时间，单位为秒，范围为 0~90。

【描述】

discovery-interval 命令配置重新发起 discovery 流程需等待最短时间。

no discovery-interval 命令配置重新发起 discovery 流程需等待最短时间为默认状态。

默认状态，最短时间为 5 秒。

【举例】

配置重新发起 discovery 流程需等待最短时间为 60 秒。

CommSky(config)# service capwap

CommSky(config-capwap)# discovery-interval 60

4.6.4.5 echo-interval

【命令】

echo-interval *seconds*

no echo-interval

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

seconds: 最短时间间隔, 单位为秒, 范围为 10~60。

【描述】

echo-interval 命令配置与 server 建立会话后, 发送 echo 保活报文最短时间间隔。

no echo-interval 命令将配置发送 echo 保活报文最短时间间隔恢复成默认状态。
默认状态, 发送 echo 保活报文最短时间间隔为 30 秒。

【举例】

配置发送 echo 保活报文最短时间间隔为 50 秒。

CommSky(config)# service capwap

CommSky(config-capwap)# echo-interval 50

4.6.4.6 join-timeout

【命令】

join-timeout *seconds*

no join-timeout

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

seconds: 超时时间, 单位为秒, 范围为 30~120。

【描述】

join-timeout 命令配置 AP 在发送 join request 之后, 等待合法 join response 的超时时间。

no join-timeout 命令将配置的超时时间恢复成默认状态。
默认状态, 超时时间为 60 秒。

【举例】

配置等待合法 join response 的超时时间为 50 秒。

CommSky(config)# service capwap

CommSky(config-capwap)# join-timeout 50

4.6.4.7 master-server

【命令】

master-server *server*

no master-server

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

server: 表示 IP 地址或者域名, 最长 64 字符。

【描述】

master-server 命令用来配置 CAPWAP 的主服务器。

no master-server 命令将配置的 CAPWAP 的主服务器恢复成默认状态。

默认状态，CAPWAP 的主服务器为空。

【举例】

配置 CAPWAP 的主服务器为 192.168.1.110。

```
CommSky(config)# service capwap
```

```
CommSky(config-capwap)# master-server 192.168.1.110
```

4.6.4.8 max-discovery-interval

【命令】

max-discovery-interval *seconds*

no max-discovery-interval

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

seconds: 最长等待时间，单位为秒，范围为 2~180。

【描述】

max-discovery-interval 命令配置重新发起 discovery 流程需等待最长时间。

no max-discovery-interval 命令将配置重新发起 discovery 流程需等待最长时间恢复成默认状态。

默认状态，重新发起 discovery 流程需等待最长时间为 20 秒。

【举例】

配置重新发起 discovery 流程需等待最长时间为 100 秒。

```
CommSky(config)# service capwap
```

```
CommSky(config-capwap)# max-discovery-interval 100
```

4.6.4.9 max-discoveries

【命令】

max-discoveries *number*

no max-discoveries

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

number: 最大尝试发送 discovery request 次数，范围为 5~20。

【描述】

max-discoveries 命令配置 AP 在一轮 discovery 流程中对同一个 server 发送 discovery req 最大尝试次数。

no max-discoveries 命令将配置的 discovery req 最大尝试次数恢复成默认状态。默认状态，discovery req 最大尝试次数为 10 次。

【举例】

配置发送 discovery req 最大尝试次数为 15 次。

```
CommSky(config)# service capwap
```

CommSky(config-capwap)# max-discoveries 15

4.6.4.10 max-retransmit

【命令】

max-retransmit *number*
no max-retransmit

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

number: 最大重传次数，范围为 2~10。

【描述】

max retransmit 命令配置报文最大重传次数。

no max retransmit 命令将配置报文最大重传次数恢复成默认状态。
默认状态，报文最大重传次数为 5 次。

【举例】

配置报文最大重传次数为 7 次。

CommSky(config)# service capwap

CommSky(config-capwap)# max retransmit 7

4.6.4.11 mtu

【命令】

mtu *mtu-value*
no mtu

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

mtu-value: mtu 的值，范围为 512~1500。

【描述】

mtu 命令配置的值作为 CAPWAP 报文分片阈值。

no mtu 命令将配置的 CAPWAP 报文分片阈值，恢复成默认状态。
默认状态，CAPWAP 报文分片阈值为 1300。

【举例】

配置的 CAPWAP 报文分片阈值为 1250。

CommSky(config)# service capwap

CommSky(config-capwap)# mtu 1250

4.6.4.12 retransmit-interval

【命令】

retransmit-interval *seconds*
no retransmit-interval

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

seconds: 最短等待时间，单位为秒，范围为 1~30。

【描述】

retransmit interval 命令配置发送报文未收到 ACK 后重发报文等待最短时间间隔，但是重传间隔 $\leq$ echo interval/2。

no retransmit interval 命令将配置等待最短时间间隔恢复成默认状态。

默认状态，等待最短时间间隔为 3 秒。

【举例】

配置等待最短时间间隔为 20 秒。

```
CommSky(config)# service capwap
```

```
CommSky(config-capwap)# retransmit interval 20
```

4.6.4.13 service capwap

【命令】

service capwap

【视图】

系统视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

service capwap 命令用来从系统视图进入 CAPWAP 视图。

【举例】

从系统视图进入 CAPWAP 视图。

```
CommSky(config)# service capwap
```

```
CommSky(config-capwap)#
```

4.6.4.14 service

【命令】

service {enable | disable}

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1: 管理级

【参数】

无

【描述】

service 命令用来开启或者关闭 CAPWAP 业务。

enable: 开启 CAPWAP 业务。

disable: 关闭 CAPWAP 业务。
默认状态，为开启 CAPWAP 业务。

【举例】
关闭 CAPWAP 业务。
CommSky(config)# service capwap
CommSky(config-capwap)# service disable

4.6.4.15 show capwap status

【命令】
 show capwap status
【视图】
 任意视图
【命令级别】
 1: 访问级
【参数】
 无
【描述】
 show capwap status 显示当前 CAPWAP 状态, 包括当前的连接状态、服务器等信息。
【举例】
 # 显示当前 CAPWAP 状态。
 CommSky(config)# show capwap status
 capwap state: Run
 server address: 172.20.40.38

表 6-6 show capwap status 命令显示信息描述表

字段	描述
capwap state	CAPWAP 状态
server address	CAPWAP 服务器的地址

4.6.4.16 silent-interval

【命令】
 silent-interval seconds
 no silent-interval
【视图】
 CAPWAP 视图
【命令级别】
 1: 管理级
【参数】
 seconds: 静默等待最短时间，单位为秒，范围为 10~60。
【描述】
 silent interval 命令配置 AP 在静默期等待最短时间，该时间内收到所有报文都将被丢弃。
 no silent interval 命令将配置的静默期等待最短时间恢复成默认状态。

默认状态，静默期等待最短时间为 30 秒。

【举例】

```
# 配置的静默期等待最短时间为 50。  
CommSky(config)# service capwap  
CommSky(config-capwap)# silent-interval 50
```

4.6.4.17 slave-server

【命令】

```
slave-server server  
no slave-server
```

【视图】

CAPWAP 视图

【命令级别】

1：管理级

【参数】

server：表示 IP 地址或者域名，最长 64 字符。

【描述】

slave-server 命令用来配置 CAPWAP 的备份服务器。

no slave-server 命令将配置的 CAPWAP 的备份服务器恢复成默认状态。
默认状态，CAPWAP 的备份服务器为空。

【举例】

```
# 配置的 CAPWAP 的备份服务器为 ShangHai。  
CommSky(config)# service capwap  
CommSky(config-capwap)# slave-server ShangHai
```