

# 锐捷PPSK实施部署指南

## 目录

[第一章 PPSK简述](#)

[第二章 客户环境](#)

[第三章 实施步骤](#)

[3.1 版本升级](#)

[3.2 启用PPSK](#)

[3.3 PPSK账号管理](#)

[3.3.1 添加用户](#)

[3.3.2 批量开户](#)

[3.3.3 导出密钥](#)

[3.3.4 备份数据](#)

[3.3.5 恢复数据](#)

[3.3.6 查找账号](#)

[3.4 命令行下PPSK配置与验证](#)

[3.4.1 命令行下PPSK配置](#)

[3.4.2 命令行下PPSK验证](#)

[附录一：AC\\_RGOS11.8\(2\)B3版本配置手册 —— SUMNG](#)

[附录二：AC\\_RGOS11.8\(2\)B3版本Web管理手册 —— PPSK账号管理](#)

## 第一章 PPSK简述

### PPSK工作原理如下：

- 1.设备上输入用户名自动生成一个密钥，这个密钥是唯一的。
- 2.终端输入这个密钥接入无线网络。
- 3.设备根据终端的mac地址查找有没有对应绑定的密钥，如果有就用绑定的密钥进行4次握手，4次握手成功，则接入网络，4次握手失败，则接入失败。如果没有绑定的话，则从密钥池中遍历密钥，并与终端输入的密钥比对，与终端密钥一致的，则接入成功，并将该密钥从密钥池中删除，而与该终端mac地址绑定。如果遍历完，都没有匹配的密钥，则终端接入失败。

### PPSK限制：

- 1、PPSK认证只能在一个WLAN 上开启。
- 2、每个用户名生成一个独立的wifi 密钥（固定为8位），该密钥只能一个终端连接使用，该密钥在第一个终端登录后将与终端的mac地址绑定，之后该密钥只能该终端使用其他终端输入该密钥将不能认证成功。

3、目前版本密钥总数最多不能超过1500个，一个用户名可以生成多个密钥，但不能超过总数的限制（1500个）。

## 第二章 客户环境

员工类型	员工人数	每个账号分配的密钥数	密钥总数
本地员工	121	3	363
外地员工	30	2	60

## 第三章 实施步骤

### 3.1 版本升级

将AC和AP的版本分别升级到无线New办公解决方案配套版本。

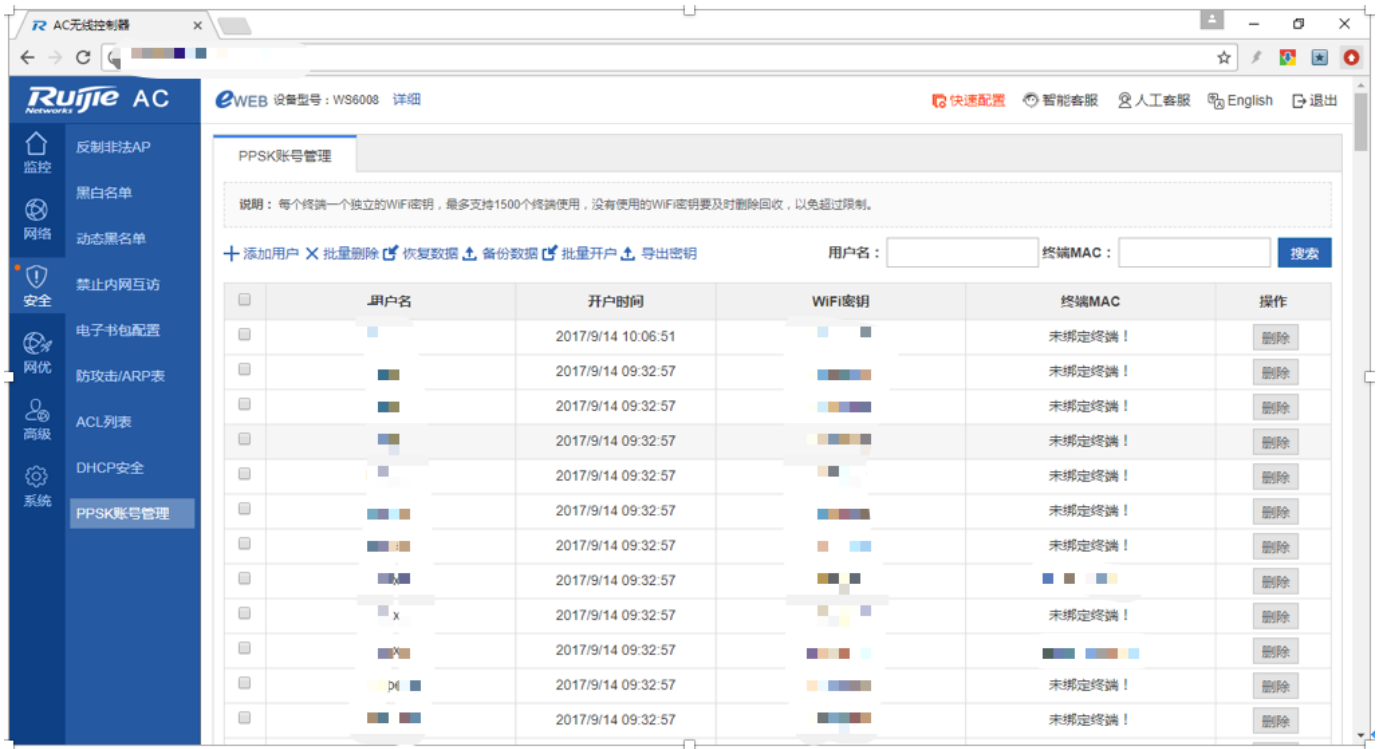
### 3.2 启用PPSK

打开AC的web界面选择网络—添加无线网络，加密类型选择WPA/WPA2-PSK（通用版），之后点击下面开启PPSK，PPSK就开启完成



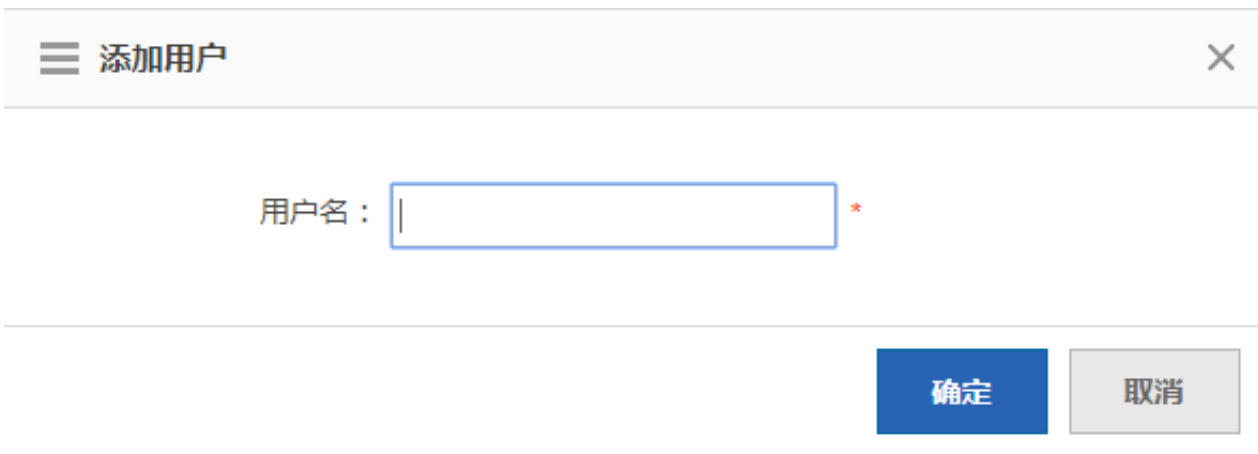
### 3.3 PPSK账号管理

在AC的web界面上点击安全—PPSK账号管理进入PPSK账号管理界面，下图为用户名导入后图片



### 3.3.1 添加用户

点击添加用户会显示如下对话框，输入用户名会自动生成随机8位的密钥

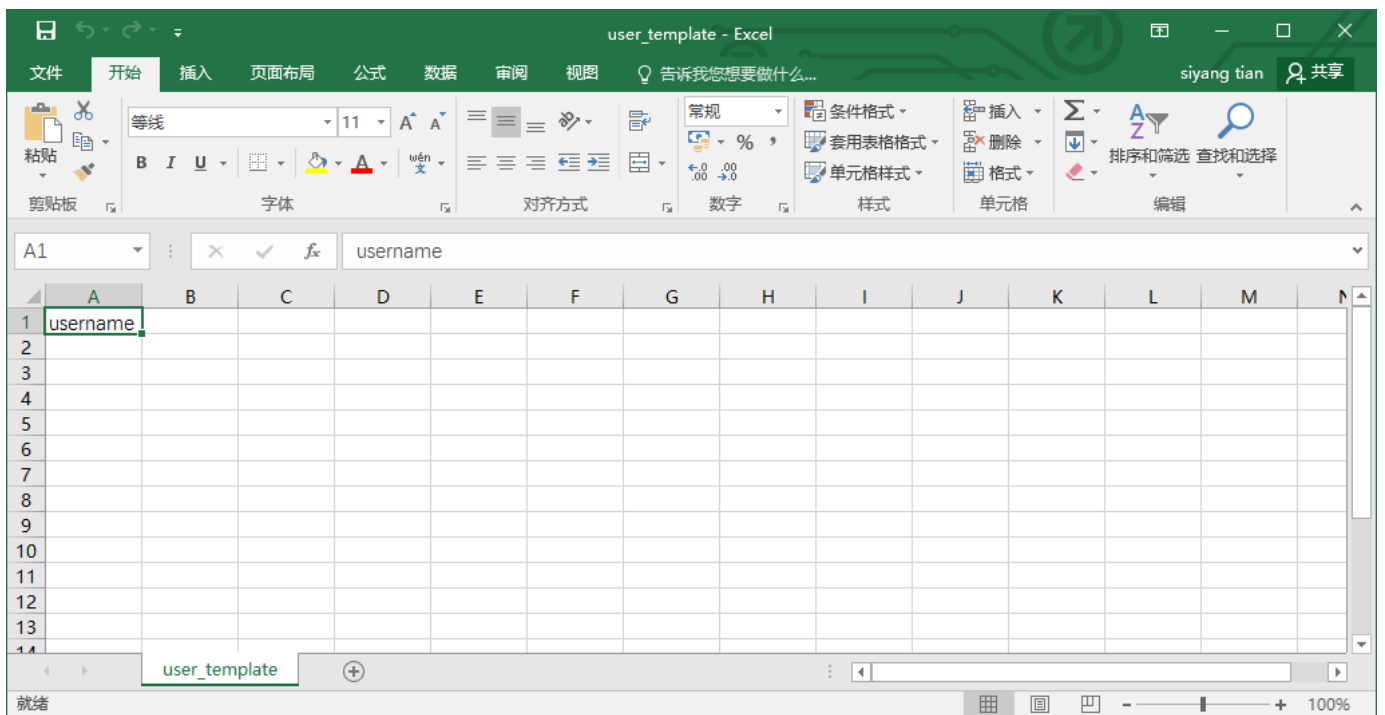


### 3.3.2 批量开户

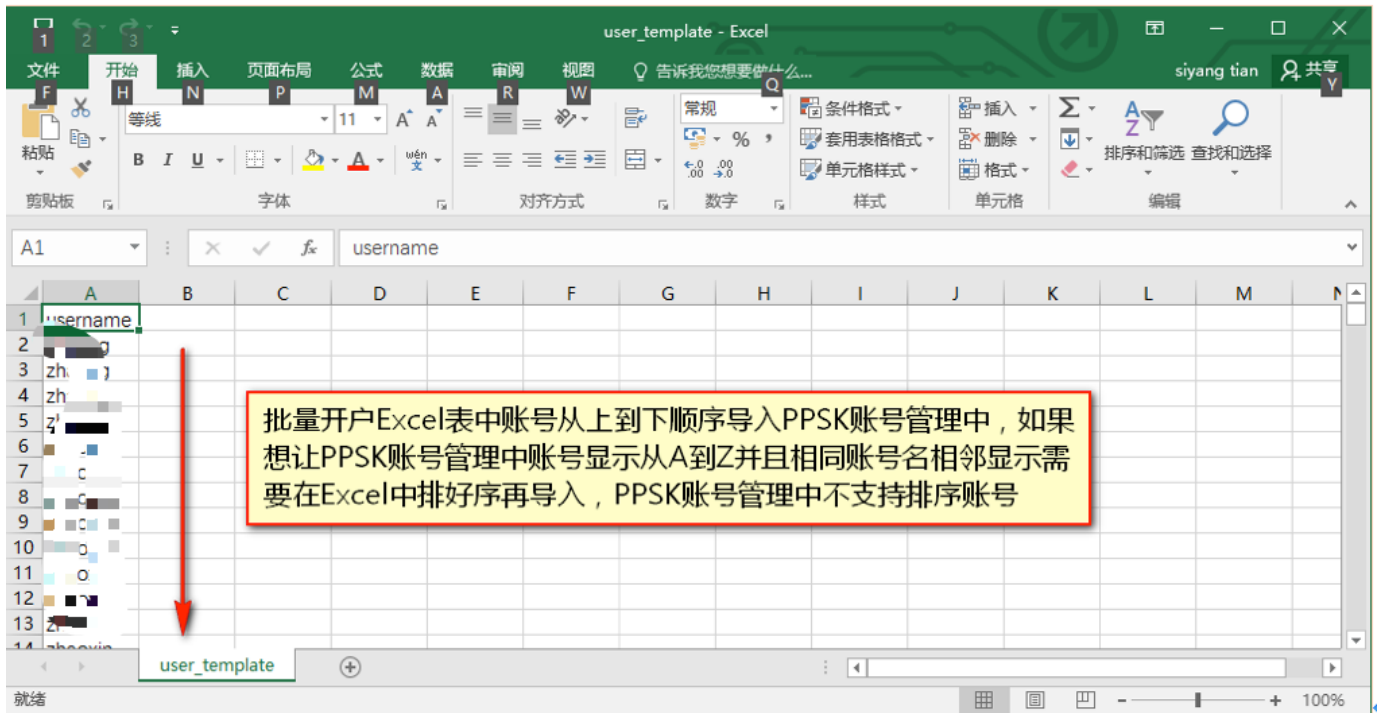
点击批量开户会显示如下对话框，先下载模板，在模板中输入想批量导入的用户名



批量导入的模板（`user_template`）如下图所示

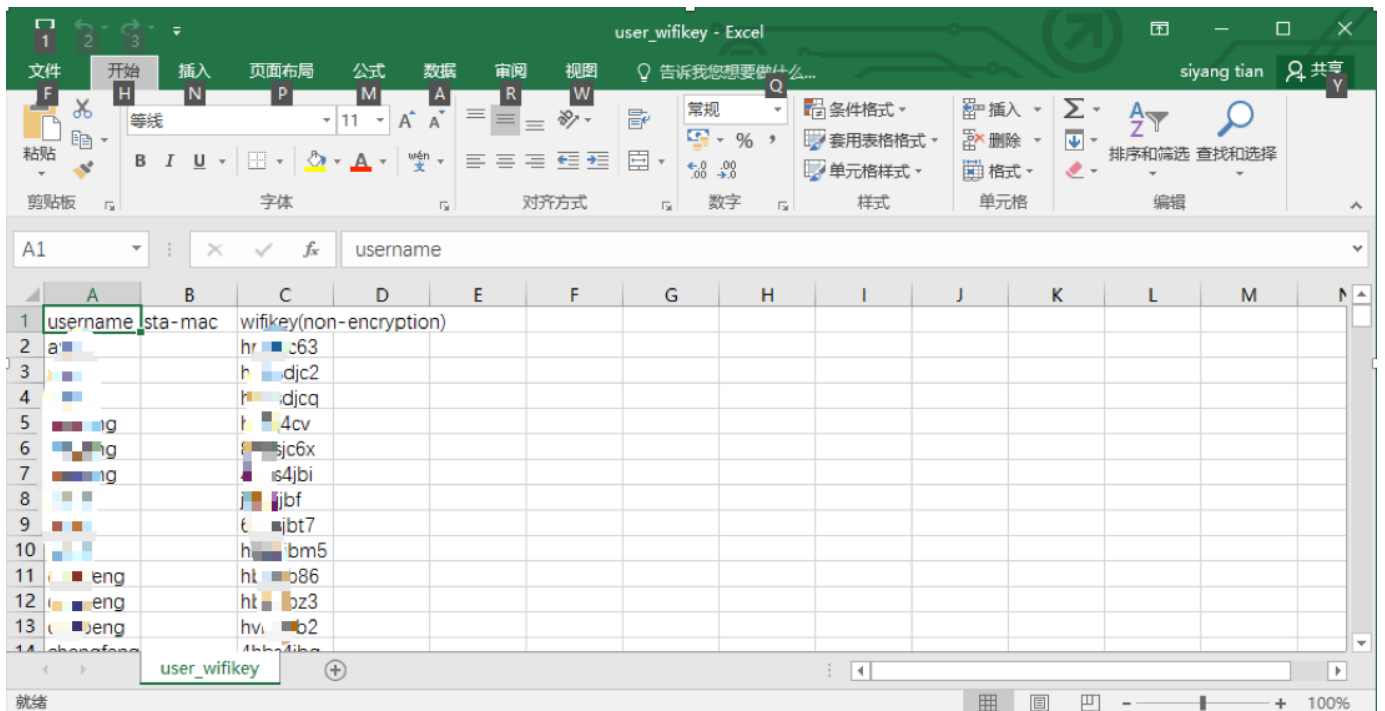


导入账号时还需要注意一点，批量开户的Excel表中账号从上到下顺序导入PPSK账号管理中，如果想让PPSK账号管理中账号显示从A-Z并且相同账号名相邻显示需要在Excel中提前排好序再导入，PPSK账号管理中不支持排序账号



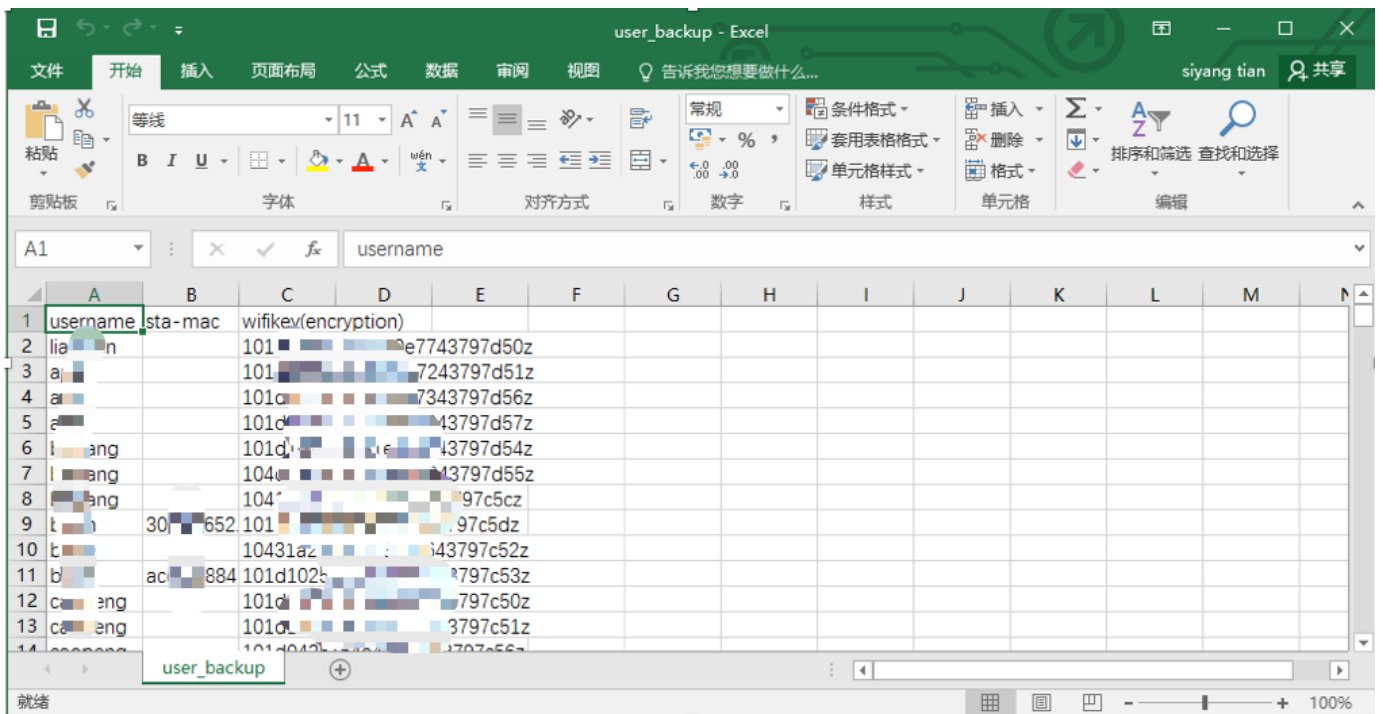
### 3.3.3 导出密钥

使用添加用户名或批量导入用户名的方式导入完用户名后会自动生成所有账号的密钥，这时需要将密钥导出分发给每个用户，点击导出密钥下载如下Excel表



### 3.3.4 备份数据

备份数据和导出密钥的区别在于，备份数据导出的密钥是以密文显示，导出密钥导出的密钥是以明文显示



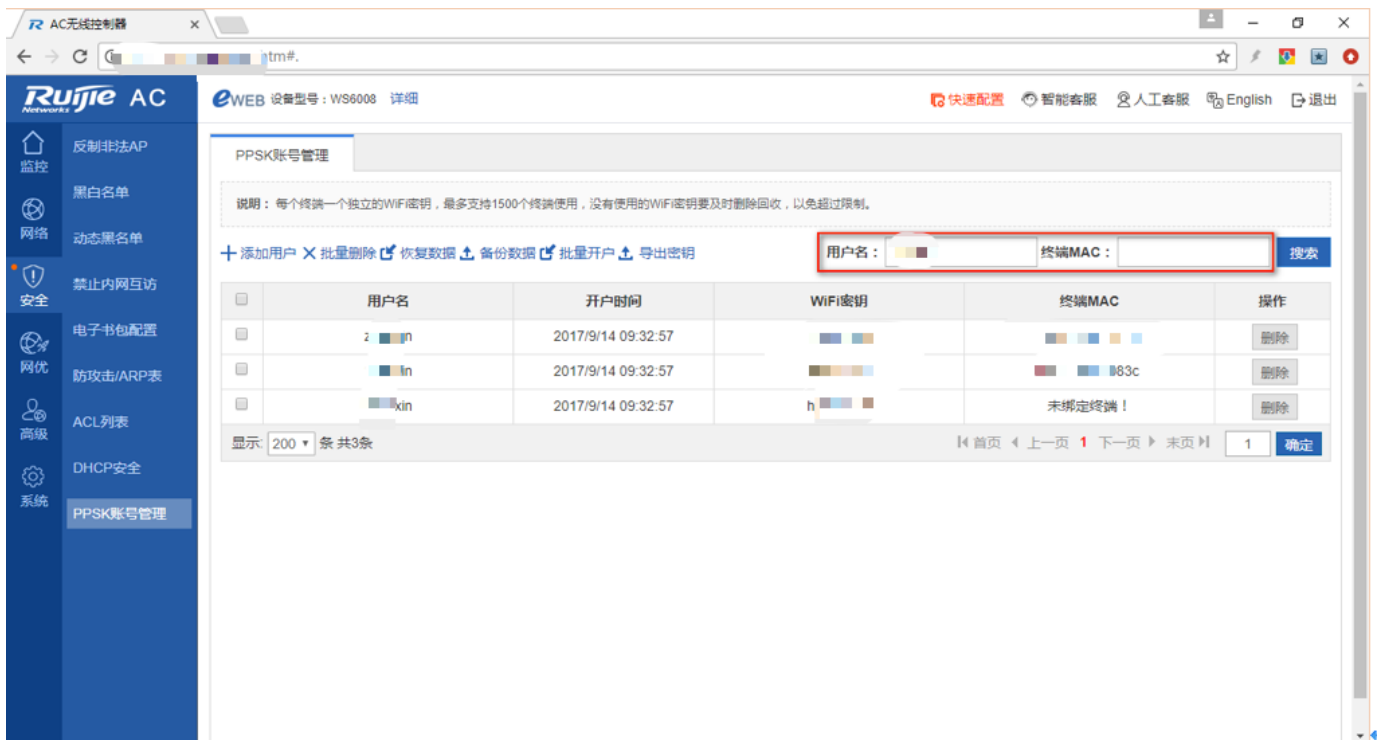
### 3.3.5 恢复数据

恢复数据就是导入备份出的数据，点击恢复数据弹出对话框如下图所示



### 3.3.6 查找账号

PPSK账号管理中账号过多，可以通过用户名或mac地址查找想要找的用户



### 3.4 命令行下PPSK配置与验证

#### 3.4.1 命令行下PPSK配置

wlan-config 3 TinetCloud-PPSK

!

wlansec 3

security rsn enable

security rsn ciphers aes enable

security rsn akm psk enable

security wpa enable

security wpa ciphers aes enable

security wpa akm psk enable

security sta-psk enable

!

sumng username lishaohuan //输入用户名，PPSK生成密钥

!

#### 3.4.2 命令行下PPSK验证

精确查看一个PPSK账号

```
WS6008-1A#show sumng user name tiansiyang
  UserName      WifiKey      Account-Time      Mac-Address      Reg-Time
-----
  - - - - - 25      Thu Sep 14 14:53:32 2017      -      -
```

查看所有PPSK账号，可以显示目前的PPSK账号数和已经绑定MAC的账号数

```
WS6008-1A#show summg user all
```

```
Summg Total User Num: ..... 365  
Summg Total Sta Num: ..... 53
```

UserName	WifiKey	Account-Time	Mac-Address	Reg-Time
tiz...iyang	hh...c25	Thu Sep 14 14:53:32 2017	-	-
li:men	hb...c6	Thu Sep 14 10:06:51 2017	-	-
an	h...63	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
an	h...jc2	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
an	h...jcq	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
ba...ng	hb...4cv	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
ba...ng	8...c6x	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
b...ng	4...jbi	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
k...	jh...jbf	Thu Sep 14 09:32:57 2017	30... Thu Sep 14 14:34:55 2017	-
h...n	6...bt7	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
...a	hh...bm5	Thu Sep 14 09:32:57 2017	acd... Thu Sep 14 14:34:05 2017	-
...eng	hh...b86	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
...eng	hh...bz3	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
...ng	h...ib2	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
...feng	4...bq	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
...feng	h...ov	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
...feng	h...3bx	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
...iq	8...l8i	Thu Sep 14 09:32:57 2017	-	-
...jq	h...l6f	Thu Sep 14 09:32:57 2017	4c... abc2 Thu Sep 14 10:01:49 2017	-
...jq	h...tbd7	Thu Sep 14 09:32:57 2017	8f... 52 Thu Sep 14 10:01:02 2017	-

### 3.5 PPSK效果验证

创建用户名lishaohuan生成随机密钥dhbs2666，PC连接wifi输入密钥

安全类型(E):

WPA2 - 个人

加密类型(N):

AES

网络安全密钥(K)

dhbs: [key icon]

显示字符(H)

PC认证成功后在PPSK用户管理界面，显示绑定的终端mac为PC的mac地址



用户名	开户时间	WiFi密钥	终端MAC	操作
[REDACTED]	2017/9/22 12:45:56	[REDACTED]	[REDACTED]3e	删除

随后使用另一个终端输入相同的密钥，效果如下图所示无法认证成功



# WLAN



开启



正在验证身份...  
正在进行身份验证...



TinetCloudGuest



cloud-valley



E-town



GiONEE GN5001S



Grntex



LieBaoWiFi512



Skyc

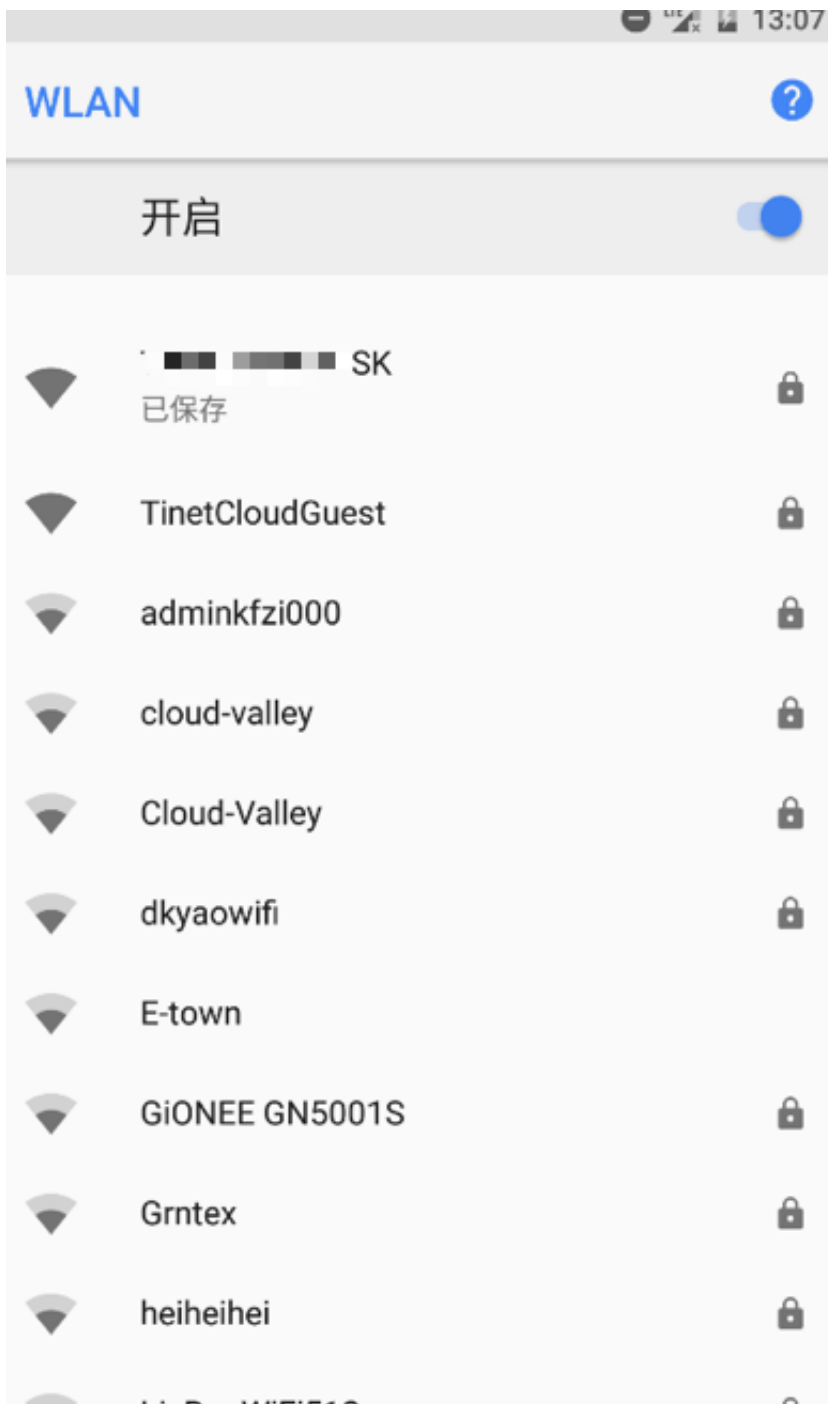


TP-LINK-ANKEY



TP-LINK\_70E1





### PPSK技术配置注意事项

- 密钥数最多只有1500个
- 当前支持PPSK的AC设备只有WS6024、WS6108、M6000-WS
- 生成密钥的计算量比较大，如果批量生成1500个密钥，那么设备的CPU会比较高，且生成密钥期间，正在计算密钥的终端无法接入网络，大概需要5分钟。
- 对输入用户名格式有要求，不支持单引号、双引号、问号等字符
- 只能在单台设备上使用，不支持VAC、热备等场景。
- 只能在1个wlan上开启PPSK。

SUMNG(Security User Manage,安全用户管理)是AC/AP 管理安全账号信息的组件，为无线接入认证提供合法身份验证服务。

主要是为PPSK(Personal Pre-Shared Key)认证提供身份验证和终端管理服务。

PPSK 认证是指每个终端有独立密钥的PSK 认证，相比传统所有终端共享密钥的PSK 认证，具有高安全、易部署、低成本的特点。

SUMNG 主要包含用户管理，以及给PSK 认证提供基于终端的密码，实现PPSK 认证功能：

1. 用户管理：生成和管理用户的wifi 密钥。
2. PPSK 认证：基于终端独立的wifi 密钥，实现PPSK 认证；适用于人数小于500 人的中小企业，没有部署后台服务器，对无线网络安全要求高

## 一、基本概念

∟ SUMNG 提供wifi 密钥池服务

- SUMNG 根据用户身份标识生成一个独立的wifi 密钥，该密钥只能一个终端连接使用。
- SUMNG 最多生成1500 个密钥，一个用户名可以生成多个密钥，但不能超过总数的限制（1500 个）。
- PPSK 认证只能在一个WLAN 上开启。

## 二、用户管理

管理员在 AC 上添加用户身份标识（可以是用户名或者邮箱等，只要标识用户即可）生成wifi 密钥，wifi 密钥保存在设备中，进程重启、设备重启保持不变。终端使用wifi 密钥连接网络后，终端 mac、wifi 密钥、用户身份标识进行绑定。

## 三、PPSK认证

终端连接启用 PPSK 的信号时，根据终端MAC 从SUMNG 终端数据库中获取对应的密钥，如果找到对应的密钥(终端已注册成功)，使用对应密钥进行4 次握手认证，如果没有找到对应的密钥，说明是非法终端，不允许终端接入网络。

## 四、配置方法

∟ 开启 PPSK 认证

- 必须配置。
- 需要先开启PPSK。

【命令格式】 security sta-psk enable

【参数说明】 -

【缺省配置】 默认未添加。

【命令模式】 wlansec 模式

【使用指导】 需要和security rsn enable、security rsn akm psk enable、security rsn ciphers aes enable

三条命令配合使用

【配置举例】

```
Ruijie(config)#wlansec 1
```

```
Ruijie(config-wlansec)#security rsn enable
```

```
Ruijie(config-wlansec)#security rsn akm psk enable
```

```
Ruijie(config-wlansec)#security rsn ciphers aes enable
```

```
Ruijie(config-wlansec)#security sta-psk enable
```

#### ▾ 配置安全用户账号

- 必须配置。
- 需要先生成wifi 密钥，然后终端才能用wifi 密钥连接网络。

【命令格式】 `sumng username uname`

【参数说明】 `uname`：用户的身份标识。

【缺省配置】 默认未添加。

【命令模式】 全局模式

【使用指导】 有用户申请时，才生成wifi 密钥。用户名不做唯一性检查，一个用户名执行两次，那么就是生成两个密钥。

#### 检验方法

- 通过`show sumng user name` 查看配置。

【命令格式】 `show sumng user { all | name uname }`

【参数说明】 -

【命令模式】 特权模式、全局模式、接口模式

【使用指导】 查看SUMNG 生成的wifi 密钥。

## 附录二：AC\_RGOS11.8(2)B3版本Web管理手册 —— PPSK账号管理

管理员可以在这里设置上网用户的账号。PPSK最大支持生成1500个密钥；一个用户名可生成多个密钥，即执`sumng username`“同一用户名”就自动生成一个唯一的密钥，一个用户对应的密钥没有限制个数。

开启此功能需要在【添加无线网络】页面对一个wlan开启PSK加密类型并开启PPSK，只能对一个wlanid开启PPSK。

PPSK账号管理页面如下：

PPSK账号管理

PPSK 最大支持生成 1500 个密钥

说明：每个终端一个独立的WiFi密钥，最多支持1500个终端使用，没有使用的WiFi密钥要及时删除回收

当用户多时，可以通过用户名和 MAC 进行查找。

+ 添加用户 × 批量删除 恢复数据 备份数据 批量开户 导出密钥 用户名： 终端MAC： 搜索

用户名	开户时间	WiFi密钥	终端MAC	操作
test	2017/11/28 02:13:13	LTQg28wAhEC55	未绑定终端!	删除
test	2017/11/28 02:13:13	JfQY24wAhXqqq	未绑定终端!	删除
test	2017/11/28 02:13:12	7b8Q2w3AzhJ88	未绑定终端!	删除
test	2017/11/28 02:13:11	B28Q2w7AhSPrr	未绑定终端!	删除
test	2017/11/28 02:13:10	dxBQ2wBAhEU99	未绑定终端!	删除

显示: 10 条 共5条

WiFi 密钥是添加用户时设备对应生成的密码。WiFi 密钥不会重复，保证每个设备都有一个密钥。

使用该账号登录的设备 MAC 地址。

确定

● 添加用户

PPSK账号管理

说明：每个终端一个独立的WiFi密钥，最多支持1500个终端使用，没有使用的WiFi密钥要及时删除回收，以免超过限制。

+ 添加用户 × 批量删除 恢复数据 备份数据 批量开户 导出密钥 用户名： 终端MAC： 搜索

添加用户

用户名： test

输入用户名，确认即可添加用户。一个用户名可以添加多次，每添加一次一次就会生一个唯一的密钥。

确定 取消

显示: 10 条 共5条

● 删除用户

PPSK账号管理

说明：每个终端一个独立的WiFi密钥，最多支持1500个终端使用，没有使用的WiFi密钥要及时删除回收，以免超过限制。

+ 添加用户 × 批量删除 恢复数据 备份数据 批量开户 导出密钥 用户名： 终端MAC： 搜索

用户列表里选择要删除的数据，可执行批量删除用户。

对单个用户进行删除操作

<input checked="" type="checkbox"/>	test			未绑定终端!	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	test			未绑定终端!	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	test			未绑定终端!	删除
<input type="checkbox"/>	test	2017/11/28 02:13:11	B28Q2w7AhSPrr	未绑定终端!	删除
<input type="checkbox"/>	test	2017/11/28 02:13:10	dxBQ2wBAhEU99	未绑定终端!	删除

显示: 10 条 共5条

192.168.23.136:8288 上的网页显示：  
确定要删除该项吗？  
确定 取消

1 1 下一页 末页 1 确定

- 恢复数据

PPSK账号管理

说明：每个终端一个独立的WiFi密钥，最多支持1500个终端使用，没有使用的WiFi密钥要及时删除回收，以免超过限制。

+ 添加用户 × 批量删除 恢复数据 备份数据 批量开户 导出密钥 用户名：  终端MAC：  搜索

<input type="checkbox"/>	用户名	开户时间	WiFi密钥	终端MAC	操作
<input type="checkbox"/>					删除
<input type="checkbox"/>					删除
<input type="checkbox"/>					删除
<input type="checkbox"/>					删除
<input type="checkbox"/>					删除

恢复数据

说明：替换设备的时候，先要将旧设备的数据备份导出，然后在新设备上将备份文件从这里导入。

上传文件：  浏览... 导入

显示: 10 条 共: 1 确定

- 备份数据

PPSK账号管理

说明：每个终端一个独立的WiFi密钥，最多支持1500个终端使用，没有使用的WiFi密钥要及时删除回收，以免超过限制。

+ 添加用户 × 批量删除 恢复数据 备份数据 批量开户 导出密钥 用户名：  终端MAC：  搜索

<input type="checkbox"/>	用户名	终端MAC	操作
<input type="checkbox"/>	test	未绑定终端!	删除
<input type="checkbox"/>	test	未绑定终端!	删除
<input type="checkbox"/>	test	未绑定终端!	删除
<input type="checkbox"/>	test	2017/11/28 02:13:11 B28Q2w7AhSPrr	删除
<input type="checkbox"/>	test	2017/11/28 02:13:10 dxBQ2wBAhEU99	删除

192.168.23.136:8288 上的网页显示：

总共5个用户，确定导出？

确定 取消

显示: 10 条 共5条 1 确定

WiFi 点击备份数据，弹窗提示当前数据格式，确认导出即下载数据到本地电脑，导出的数据方便在其他设备上导入。

- 批量导入



● 导出密钥



备注：该功能根据实际产品支持页面为准。

● 应用 ppsk



添加无线网络

添加/编辑 Wifi/Wlan 的时候，弹出框可以应用 psk 到某个 wlanid 上

+ 添加Wifi/Wlan    X 删除选中Wifi/Wlan

### 配置WiFi/Wlan

Wlan Id : 2

WiFi网络名称 : Eweb\_02132

加密类型 : WPA/WPA2-PSK(通用版) ?

开启PPSK :  添加PPSK帐号自动生成独立wifi密码 [去管理PPSK账号>>](#)

加密类型选中“WPA/WPA2-PSK”方式，下一行就会出现“开启 PPSK”的勾选框，勾选后继续下一步保存完成，即在对应的 wlanid 上开启了 PPSK。PPSK 只能在一个 wlan id 上开启。