

# NTP配置命令

---

## 目 录

第 1 章 NTP 配置命令.....	1
1.1 ntp master.....	1
1.2 ntp authentication enable.....	2
1.3 ntp authentication key.....	2
1.4 ntp authentication trusted-key.....	3
1.5 ntp server.....	4
1.6 ntp peer.....	5
1.7 show ntp.....	6
1.8 debug ntp.....	8
1.9 time-zone.....	8

# 第 1 章 NTP 配置命令

## 1.1 ntp master

**ntp master primary** 命令用于配置本设备作为原始 NTP 服务器（stratum = 1）

**ntp master secondary** 命令用于配置本设备作为次级 NTP 服务器

**no ntp master** 命令用于关闭 NTP 服务器功能

### 参数

无

### 缺省

无

### 命令模式

全局配置态

### 使用说明

当设备没有配置 NTP 服务器时（即没有配置 **ntp server** 命令），必须使用 **ntp master primary** 命令，否则无法为其它设备提供时间同步服务；当设备配置了 NTP 服务器时，必须使用 **ntp master secondary** 命令，否则可能造成本设备时间无法同步到服务器端，且只有在设备自己取得时间同步的前提下才能给 NTP 客户端提供时间服务。

### 示例

```
Switch_config#ntp master primary
Switch_config#ntp master secondary
Switch_config#no ntp master
```

### 相关命令

**ntp server**

**ntp peer**

## 1.2 ntp authentication enable

**ntp authentication enable** 命令用于打开 NTP 身份认证功能

**no ntp authentication enable** 命令用于关闭 NTP 身份认证功能

### 参数

无

### 缺省

NTP 身份认证功能处于关闭状态

### 命令模式

全局配置态

### 使用说明

对于安全性较高的网络，运行 NTP 协议时需要打开 NTP 身份认证功能。通过身份认证功能，保证客户端只与通过身份认证的服务器进行时间同步，避免客户端从非法的服务器获得错误的时间信息。

### 示例

```
Switch_config#ntp authentication enable
```

### 相关命令

**ntp authentication key**

**ntp authentication trusted-key**

## 1.3 ntp authentication key

**ntp authentication key *keyid* md5 *password*** 命令用于设置 NTP 身份认证密钥

**no ntp authentication key *keyid*** 命令用于删除 NTP 身份认证密钥

### 参数

参数	参数说明
<i>keyid</i>	认证密钥对应的序号，取值范围：<1-4294967295>

<i>password</i>	keyid对应的密钥，长度值范围：<1-50>
-----------------	-------------------------

### 缺省

无

### 命令模式

全局配置态

### 使用说明

该命令用于设置身份认证密钥。客户端和服务端必须配置相同的密钥序号和密钥值，否则无法进行时间同步。

配置 NTP 认证密钥后，还需要通过 **ntp authentication trusted-key** 命令将该密钥设置为可信密钥。如果 NTP 认证密钥被指定为可信密钥，删除该密钥后，该密钥将自动从可信密钥列表中删除，无需执行 **no ntp authentication trusted-key** 命令。

可以配置多条 **ntp authentication key** 命令。

### 示例

```
Switch_config#ntp authentication key 5 md5 abc123
Switch_config#no ntp authentication key 5
```

### 相关命令

**ntp authentication enable**

**ntp authentication trusted-key**

## 1.4 ntp authentication trusted-key

**ntp authentication trusted-key keyid** 命令用于指定已创建的密钥为可信任的

**no ntp authentication trusted-key keyid** 命令用于取消可信密钥

### 参数

参数	参数说明
<i>keyid</i>	认证密钥对应的序号，取值范围：<1-4294967295>

## 缺省

无

## 命令模式

全局配置态

## 使用说明

打开身份认证功能后，客户端只会与提供可信密钥的服务器进行时间同步。如果服务器提供的密钥在客户端为不可信的，那么客户端不会同步到该 NTP 服务器。

配置该命令前，必须先配置密钥，该命令必须在密钥已存在的情况下进行配置。如果 NTP 认证密钥被指定为可信的，删除密钥后，该密钥会自动从可信密钥列表中删除，无需执行 **no ntp authentication trusted-key** 命令。

## 示例

```
Switch_config#ntp authentication trusted-key 5
Switch_config#no ntp authentication trusted-key 5
```

## 相关命令

**ntp authentication enable**

**ntp authentication key**

## 1.5 ntp server

**ntp server ip-address [version number | key keyid | vrf vrf-name]\*** 命令用于为该设备指定 NTP 服务器

**no ntp server ip-address** 命令用于删除 NTP 服务器

## 参数

参数	参数说明
<i>ip-address</i>	NTP服务器IP地址
<i>number</i>	NTP版本号，取值范围：<1-4>，缺省值4
<i>keyid</i>	向NTP服务器发送NTP报文时，使用该指定的keyid所对应的密钥计算报文消息摘要，取值范围：<1-4294967295>。如果未设置本参数，则该设备与服务器之间不会进行身份认证
<i>vrf-name</i>	指定其所属VPN路由转发实例

## 缺省

无

## 命令模式

全局配置态

## 使用说明

指定 NTP 服务器后，设备可以与该服务器进行时间同步，但是服务器时间不会同步到该设备。

可以配置多条 **ntp server** 命令。如果使用公网上的 NTP 服务器，那么至少需要配置 4 个不同的 NTP 服务器，以排除错误的时钟源。

## 示例

```
Switch_config#ntp server 1.1.1.1 version 4 key 5
```

## 相关命令

**ntp authentication enable**

**ntp authentication key**

**ntp authentication trusted-key**

## 1.6 ntp peer

**ntp peer ip-address [version number | key keyid | vrf vrf-name]\*** 命令用于为该设备指定 NTP 对等体

**no ntp peer ip-address** 命令用于删除 NTP 对等体

## 参数

参数	参数说明
<i>ip-address</i>	NTP对等体IP地址
<i>number</i>	NTP版本号，取值范围：<1-4>，缺省值4
<i>keyid</i>	向NTP对等体发送NTP报文时，使用该指定的keyid所对应的密钥计算报文消息摘要，取值范围：<1-4294967295>。如果未设置本参数，则该设备与对等体之间不会进行身份认证
<i>vrf-name</i>	指定其所属VPN路由转发实例

## 缺省

无

## 命令模式

全局配置态

## 使用说明

指定 NTP 对等体，在对等体时间已经同步的前提下，设备可以与对等体进行时间同步。该命令一般用于 NTP 服务器间互为备份，作为客户端的设备一般不配置该命令，应该使用 **ntp server** 命令指定 NTP 服务器。

## 示例

```
Switch_config#ntp peer 1.1.1.2 version 3 key 5
```

## 相关命令

**ntp authentication enable**

**ntp authentication key**

**ntp authentication trusted-key**

## 1.7 show ntp

**show ntp [status]** 命令用于显示 NTP 当前状态

**show ntp associations [detail]** 命令用于显示 NTP 关联状态

**show ntp timers** 命令用于显示 NTP 定时器状态

## 参数

无

## 缺省

无

## 命令模式

管理态

## 使用说明

显示 NTP 相关信息

## 示例

Switch#**show ntp**

Time-zone: GMT+8:00, Shanghai  
Current time: 2014-05-21 10:45:26

Clock Status: synchronized  
Clock Stratum: 3  
Leap Indicator: 0  
Reference ID: 211.233.84.186  
Clock Jitter: 0.004149  
Clock Precision: -18  
Clock Offset: 6.561 ms  
Root Delay: 172.153 ms  
Root Dispersion: 587.873 ms  
Packets Sent: 30788  
Packets Received: 27969 (bad version: 0)  
Reference Time: 2014-05-21 10:41:37  
Last Update Time: 2014-05-21 10:37:08

Switch#**show ntp associations**

ip address	reference clock	st	poll	reach	delay	offset	dispersion
61.110.197.50	204.123.2.5	2	64	377	59.99	0.96	2.7
27.114.150.12	193.190.230.65	2	64	377	489.97	-34.56	3.1
*211.233.84.186	204.123.2.5	2	64	377	19.99	9.15	3.0
198.55.111.50	216.229.0.50	3	64	377	229.98	-40.09	3.4
199.241.31.224	132.163.4.103	2	64	377	198.04	2.51	3.6
204.2.134.163	241.199.164.101	2	64	360	169.97	-17.16	942.8

Note: \* system peer(master), poll(s), delay(ms), offset(ms), dispersion(ms)

Total Associations: 6

## 相关命令

无

## 1.8 debug ntp

**debug ntp packet** 命令用于打开 NTP 报文调试开关

**debug ntp event** 命令用于打开 NTP 事件调试开关

**debug ntp error** 命令用于打开 NTP 错误调试开关

**debug ntp all** 命令用于打开 NTP 所有调试开关

**no debug ntp** 命令用于关闭所有调试开关

### 参数

无

### 缺省

无

### 命令模式

管理态

### 使用说明

通过 debug 信息，查看 NTP 执行过程

### 示例

无

### 相关命令

无

## 1.9 time-zone

**time-zone name offset-hour [offset-minute]** 命令用于打开时区功能

**no time-zone** 命令用于关闭时区功能

## 参数

参数	参数说明
<i>name</i>	时区名称
<i>offset-hour</i>	本地时间到UTC时间的小时偏移（-12 ~ 12）
<i>offset-minute</i>	本地时间到UTC时间的分钟偏移（0 ~ 59），缺省值0

## 缺省

无

## 命令模式

全局配置态

## 使用说明

使用该命令将 UTC 转换为本地时间。

## 示例

```
Switch_config#time-zone Beijing 8
```

## 相关命令

无