

### AR系列路由器debug NTP命令

#### 1.debugging ntp-service all

【命令】

**debugging ntp-service all**

**undo debugging ntp-service all**

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service all**命令用来打开NTP的所有调试信息开关。**undo debugging ntp-service all**命令用来取消当前设置。

缺省情况下，关闭NTP所有调试功能。该命令打开的调试开关输出的调试信息在后文中分别描述。

【举例】

# 打开NTP模块所有调试信息开关。

```
<Quidway> debugging ntp-service all
```

```
<Quidway> display debugging ntp
```

```
NTP access debugging switch is on
```

```
NTP adjustment debugging switch is on
```

```
NTP authentication debugging switch is on
```

```
NTP event debugging switch is on
```

```
NTP filter debugging switch is on
```

```
NTP refclock debugging switch is on
```

```
NTP parameter debugging switch is on
```

```
NTP packet debugging switch is on
```

```
NTP selection debugging switch is on
```

```
NTP synchronization debugging switch is on
```

```
NTP validity debugging switch is on
```

```
<Quidway>
```

表1-1 debugging ntp-service all命令打开的调试开关列表

字段	含义
NTP access debugging switch is on	NTP访问控制调试开关已打开
NTP adjustment debugging switch is on	NTP时钟调节调试开关已打开
NTP authentication debugging switch is on	NTP身份验证调试开关已打开
NTP event debugging switch is on	NTP事件调试开关已打开
NTP filter debugging switch is on	NTP过滤信息调试开关已打开
NTP refclock debugging switch is on	NTP参考时钟调试开关已打开
NTP parameter debugging switch is on	NTP时钟参数调试开关已打开
NTP packet debugging switch is on	NTP报文调试开关已打开
NTP selection debugging switch is on	NTP时钟选择信息调试开关已打开
NTP synchronization debugging switch is on	NTP时钟同步信息调试开关已打开
NTP validity debugging switch is on	NTP远程主机的合法性调试开关已打开

#### 2.debugging ntp-service access

【命令】

**debugging ntp-service access**

**undo debugging ntp-service access**

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service access**命令用来打开NTP访问控制调试开关。**undo debugging ntp-service access**命令用来关闭NTP访问控制调试开关。

缺省情况下，NTP访问控制调试开关是关闭的。

【举例】

```
# 打开NTP访问控制调试开关
<Quidway> debugging ntp-service access
```

### 3.debugging ntp-service adjustment

【命令】

```
debugging ntp-service adjustment
undo debugging ntp-service adjustment
```

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service adjustment**命令用来打开NTP时钟调节调试开关。**undo debugging ntp-service adjustment**命令用来关闭NTP时钟调节调试开关。

缺省情况下，NTP时钟调节调试开关是关闭的。

【举例】

```
例1: # 打开NTP时钟调节调试开关
<Quidway> debugging ntp-service adjustment
//本地参考时钟的层数从5更新到4
%Mar 8 11:18:44:100 2005 Quidway NTP/5/NTP_LOG:
System stratum changes from 5 to 4 after clock update.
//本地时钟更新时所进行的时钟调节
*0.5864220 Quidway NTP/8/debug_NTP_adjst:
NTP: step systime
offset: -0.009659500, residual: 0.000000000
```

表1-2 debugging ntp-service adjustment显示信息说明

信息	含义
NTP: step systime	NTP对本地系统时钟的单步调节量
offset	本地时钟相对于参考时钟调整的偏移量
residual	单步时钟调节后，本地时钟相对于参考时钟的偏移量

### 4.debugging ntp-service authentication

【命令】

```
debugging ntp-service authentication
undo debugging ntp-service authentication
```

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service authentication**命令用来打开NTP身份验证调试开关。**undo debugging ntp-service authentication**命令用来关闭NTP身份验证调试开关。

缺省情况下，NTP身份验证调试开关是关闭的。

【举例】

```
例1: # 打开NTP身份验证调试开关
<Quidway> debugging ntp-service authentication
[Quidway] ntp unicast-server 10.130.2.2 authentication-keyid 1
//NTP报文中的身份验证密钥信息: keyid = 1
*0.6885580 Quidway NTP/8/debug_NTP_auth_key:
Authentication keyID: 1 //NTP身份验证密钥ID
```

表1-3 debugging ntp-service authentication显示信息说明

信息	含义
Authentication keyID	NTP身份验证密钥ID

### 5.debugging ntp-service event

【命令】

```
debugging ntp-service event
undo debugging ntp-service event
```

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service event**命令用来打开NTP事件调试开关。**undo debugging ntp-service event**命令用来关闭NTP事件调试开关。

缺省情况下，NTP事件调试开关是关闭的。

【举例】

# 打开NTP事件调试开关

```
<Quidway> debugging ntp-service event
[Quidway] ntp unicast-server 1.1.1.1
*0.274429180 RTB NTP/8/debug_NTP_packet_rcv:
packet from 1.1.1.1 to 1.1.1.2 on Ethernet0/0/0
leap: 0, version: 3, mode: 4
stratum: 4, poll: 64, precision: 2**18
rdel: 0.000, rdsp: 10.925, refiled: 127.127.1.0
reftime: 19:03:35.508 UTC May 8 2005(C628E107.82265F0F)
orgtime: 19:04:28.023 UTC May 8 2005(C628E13C.061D755B)
rectime: 19:04:28.078 UTC May 8 2005(C628E13C.140C4156)
xmttime: 19:04:28.078 UTC May 8 2005(C628E13C.1420F6EF)
inptime: 19:04:28.043 UTC May 8 2005(C628E13C.0B34A44C)
```

```
*0.274429930 RTB NTP/8/debug_NTP_event:
NTP: control event
event: 0x84, eventnum: 0x01, peer: 1.1.1.1
```

表1-4 debugging ntp-service event显示信息说明

信息	含义
packet from 1.1.1.1 to 1.1.1.2 on Ethernet0/0/0	报文的源地址和目的地址
leap: 0	Leap Indicator, 当天最后一分钟的调节代码
version: 3	NTP的版本号
mode: 4	NTP工作模式的代码
stratum: 4	本地时钟所处的层数
poll: 64	Poll Interval, 表示两个连续NTP消息报文的最大时间间隔, 单位: 秒
precision: 2**18	本地时钟的精度
rdel: 0.000	Root Delay, 表示到位于同步子网根节点的主参考时钟的总往返延迟
rdsp: 10.925	Root Dispersion, 表示相对于位于同步子网根接口的主参考时钟的最大误差
refid: 127.127.1.0	Root Clcock Identifier,
reftime: 19:03:35.508 UTC May 8 2005(C628E107.82265F0F)	本地时钟最后一次被更新时的本地时间
orgtime: 19:04:28.023 UTC May 8 2005(C628E13C.061D755B)	发送到server的NTP请求报文离开client的本地时间
rectime: 19:04:28.078 UTC May 8 2005(C628E13C.140C4156)	报文到达server时的本地时间
xmttime: 19:04:28.078 UTC May 8 2005(C628E13C.1420F6EF)	NTP响应报文离开server时的本地时间
inptime: 19:04:28.043 UTC May 8 2005(C628E13C.0B34A44C)	Client端收到NTP消息的时间
NTP: control event	NTP控制事件
event	NTP事件号
eventnum	NTP事件数目
peer	对端的IP地址

6.debugging ntp-service filter

【命令】

**debugging ntp-service filter**

**undo debugging ntp-service filter**

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service filter**命令用来打开NTP过滤信息调试开关。**undo debugging ntp-service fil**

ter命令用来关闭NTP过滤信息调试开关。  
缺省情况下，NTP过滤信息调试开关是关闭的。

**【举例】**

```
# 打开NTP过滤信息调试开关
<Quidway> debugging ntp-service filter
[Quidway] ntp unicast-server 1.1.1.1
*0.274431890 RTB NTP/8/debug_NTP_packet_rcv:
packet from 1.1.1.1 to 1.1.1.2 on Ethernet0/0/0
leap: 0, version: 3, mode: 4
stratum: 4, poll: 64, precision: 2**18
rdel: 0.000, rdsp: 10.925, revid: 127.127.1.0
reftime: 19:03:35.508 UTC May 8 2005(C628E107.82265F0F)
orgtime: 19:04:29.068 UTC May 8 2005(C628E13D.118A43BA)
rectime: 19:04:29.078 UTC May 8 2005(C628E13D.140DD3FE)
xmtime: 19:04:29.078 UTC May 8 2005(C628E13D.141E2584)
inptime: 19:04:29.088 UTC May 8 2005(C628E13D.16A0FD3B)

*0.274432640 RTB NTP/8/debug_NTP_filter_information:
clock_filter(1.1.1.1, 0.000005, 0.019629, 0.000000)
offset: 0.000000, delay: 0.019569
dispersion: 0.000009, std: 0.000002

*0.8566590 Quidway NTP/8/debug_NTP_loopfilter:
NTP: adj freq
last clockoffset: 0.001945, last drift_comp: -0.000015289
new clockOffset: 0.002819, new drift_comp: -0.000015278
```

表1-5 debugging ntp-service filter显示信息说明

信息	含义
clock_filter(1.1.1.1, 0.000005, 0.019629, 0.000000)	时钟过滤信息（对端实体的IP地址，根据收到的消息计算的时钟偏移量，根据收到的消息计算的时钟往返延迟，根据收到的消息计算的时钟偏差）
offset	本地时钟相对于参考时钟的时钟偏移量
delay	规定了本地时钟在指定时间内将一条消息发送到参考时钟的能力
dispersion	本地时钟相对与参考时钟的最大误差
std	时钟抖动

**7.debugging ntp-service packet**

**【命令】**

**debugging ntp-service packet**

**undo debugging ntp-service packet**

**【视图】**

用户视图

**【参数】**

无

**【描述】**

**debugging ntp-service packet**命令用来打开NTP报文调试开关。**undo debugging ntp-service packet**命令用来关闭NTP报文调试开关。

缺省情况下，报文调试开关是关闭的。

**【举例】**

```
# 打开NTP报文调试开关
<Quidway> debugging ntp-service packet
*0.15899580 Quidway NTP/8/debug_NTP_packet_xmt:
packet to 10.130.2.2
leap: 3, version: 3, mode: 3
stratum: 0, poll: 64, precision: 2**18
rdel: 0.000, rdsp: 0.000, revid: 0.0.0.0
reftime: 14:01:27.017 UTC Mar 8 2005(C5D82EB7.04912988)
orgtime: 00:00:00.000 UTC Jan 1 1900(00000000.00000000)
rectime: 00:00:00.000 UTC Jan 1 1900(00000000.00000000)
xmtime: 14:06:00.005 UTC Mar 8 2005(C5D82FC8.016C508B)
```

表1-6 debugging ntp-service filter显示信息说明

信息	含义
packet to 10.130.2.2	该NTP报文发送到目的IP: 10.130.2.2
leap	Leap Indicator, 当天最后一分钟的调节代码
version	NTP的版本号
mode	NTP工作模式的代码
stratum	本地时钟所处的层数
poll	Poll Interval, 表示两个连续NTP消息报文的最大时间间隔, 单位: 秒
precision	本地时钟的精度
rdel	Root Delay, 表示到位于同步子网根节点的主参考时钟的总的往返延迟
rdsp	Root Dispersion, 表示相对于位于同步子网根接口的主参考时钟的最大误差
rfid	Root Clock Identifier, 同步子网根阶段主参考时钟标识符
reftime	本地时钟最后一次被更新时的本地时间
orgtime	发送到server的NTP请求报文离开client的本地时间
rectime	报文到达server时的本地时间
xrmttime	NTP响应报文离开server时的本地时间

### 8.debugging ntp-service parameter

【命令】

**debugging ntp-service parameter**

**undo debugging ntp-service parameter**

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service parameter**命令用来打开NTP时钟参数调试开关。**undo debugging ntp-service parameter**命令用来关闭NTP时钟参数调试开关。

缺省情况下, NTP时钟参数调试开关是关闭的。

【举例】

```
# 打开NTP时钟参数调试开关
<Quidway> debugging ntp-service parameter
```

### 9.debugging ntp-service refclock

【命令】

**debugging ntp-service refclock**

**undo debugging ntp-service refclock**

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service refclock**命令用来打开NTP参考时钟调试开关。**undo debugging ntp-service refclock**命令用来关闭NTP参考时钟调试开关。

缺省情况下, NTP参考时钟调试开关是关闭的。

【举例】

```
# 打开NTP参考时钟调试开关
<Quidway> debugging ntp-service refclock
%Mar 8 14:17:57:590 2005 46-1 NTP/5/NTP_LOG:
System stratum changes from 2 to 3 after clock update.
*Mar 8 14:17:57:710 2005 46-1 NTP/8/debug_NTP_REFCLOCK_TRANSMIT:
RefClock Transmit: At 16602

*Mar 8 14:17:57:830 2005 46-1 NTP/8/debug_NTP_REFCLOCK_RECEIVE:
RefClock Receive: At 16602

*Mar 8 14:17:57:950 2005 46-1 NTP/8/debug_NTP_REFCLOCK_SAMPLE:
RefClock Sample:
```

sampleNum: 1, offset: 0.000000

disp: 0.010000, std: 0.000000

表1-8 debugging ntp-service refclock显示信息说明

信息	含义
debug_NTP_REFCLOCK_TRANSMIT	参考时钟传送调试信息
RefClock Transmit: At	参考时钟传送时间: 自系统启动后间隔的时间
Debug_NTP_REFCLOCK_RECEIVE	参考时钟接收调试信息
RefClock Receive: At	参考时钟接收时间: 自系统启动后间隔的时间
RefClock Sample	参考时钟采样调试信息
sampleNum	时钟样本数量
Offset	时钟偏移量
disp	时钟离差
std	时钟抖动

## 9.debugging ntp-service selection

【命令】

**debugging ntp-service selection**

**undo debugging ntp-service selection**

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service selection**命令用来打开NTP时钟选择信息调试开关。**undo debugging ntp-service selection**命令用来关闭NTP时钟选择信息调试开关。

缺省情况下，NTP时钟选择信息调试开关是关闭的。

【举例】

# 打开NTP时钟选择信息调试开关

```
<Quidway> debugging ntp-service selection
```

```
[Quidway] ntp-service unicast-peer 1.1.1.1
```

```
*0.346177970 RTB NTP/8/debug_NTP_packet_rcv:
```

```
packet from 1.1.1.1 to 1.1.1.2 on Ethernet0/0/0
```

```
leap: 0, version: 3, mode: 4
```

```
stratum: 4, poll: 64, precision: 2**18
```

```
rdel: 0.000, rdsp: 10.941, refid: 127.127.1.0
```

```
reftime: 14:59:52.568 UTC May 9 2005(C629F968.91818C5C)
```

```
orgtime: 15:00:03.903 UTC May 9 2005(C629F973.E740C415)
```

```
rectime: 15:00:03.908 UTC May 9 2005(C629F973.E88344C3)
```

```
xmftime: 15:00:03.908 UTC May 9 2005(C629F973.E88ABD5D)
```

```
inptime: 15:00:03.913 UTC May 9 2005(C629F973.E9CF893F)
```

```
*0.346178640 RTB NTP/8/debug_NTP_select_nlist:
```

```
NTP: nlist: 1, allow: 0, found: 0
```

```
low: -0.015927, high: 0.015892
```

```
*0.346178800 RTB NTP/8/debug_NTP_select_candidate:
```

```
NTP: candidate: 1.1.1.1, cdist: 64.015909, disp: 0.000000
```

```
*0.346178940 RTB NTP/8/debug_NTP_select_survivor:
```

```
NTP: survivor: 1.1.1.1, offset: -0.000018, cdist: 64.015909
```

```
*0.346179080 RTB NTP/8/debug_NTP_select_syspeer:
```

```
NTP: syspeer: 1.1.1.1, offset: -0.000018
```

```
*0.346179200 RTB NTP/8/debug_NTP_select_nlist:
```

```
NTP: nlist: 1, allow: 0, found: 0
```

```
low: -0.015942, high: 0.015907
```

```
*0.346179360 RTB NTP/8/debug_NTP_select_candidate:
```

```
NTP: candidate: 1.1.1.1, cdist: 64.015924, disp: 0.000000
```

```
*0.346179500 RTB NTP/8/debug_NTP_select_survivor:
```

NTP: survivor: 1.1.1.1, offset: -0.000018, cdist: 64.015924

\*0.346179640 RTB NTP/8/debug\_NTP\_select\_syspeer:

NTP: syspeer: 1.1.1.1, offset: -0.000018

表1-9 debugging ntp-service selection显示信息说明

信息	含义
debug_NTP_select_nlist	NTP同步源候选对等体列表调试信息
nlist	候选对等体列表中同步源的数目
allow	选择算法中保留的同步源的数目
found	选择算法中舍弃的同步源的数目
low	时间样本的时间差的下限值
high	时间样本的时间差的上限值
debug_NTP_select_candidate	NTP计算confidence时间间隔后选择的候选对等体列表调试信息
candidate	候选对等体的IP地址
cdist	候选对等体同步距离
disp	候选对等体的离差
debug_NTP_select_survivor	NTP对等体同步源选择的调试信息
survivor	经过选择保留的对等体的IP地址
offset	选择的对等体的时钟偏移量
cdist	同步距离
debug_NTP_select_syspeer	NTP选择的最优同步源的调试信息
syspeer	最适合作为同步源的对等体的IP地址

## 10.debugging ntp-service synchronization

【命令】

**debugging ntp-service synchronization**

**undo debugging ntp-service synchronization**

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service synchronization**命令用来打开NTP时钟同步信息调试开关。**undo debugging ntp-service synchronization**命令用来关闭NTP时钟同步信息调试开关。

缺省情况下，NTP时钟同步信息调试开关是关闭的。

【举例】

```
# 打开NTP时钟同步信息调试开关
<Quidway> debugging ntp-service synchronization
```

## 11.debugging ntp-service validity

【命令】

**debugging ntp-service validity**

**undo debugging ntp-service validity**

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

**debugging ntp-service validity**命令用来打开NTP远程主机的合法性调试开关。**undo debugging ntp-service validity**命令用来关闭NTP远程主机的合法性调试开关。

缺省情况下，NTP远程主机的合法性调试开关是关闭的。

【举例】

```
# 打开NTP远程主机的合法性调试开关
<Quidway> debugging ntp-service validity
//同步到服务器1.1.1.1，使用身份验证密钥ID=5，但本地和服务都没有设置ID为5的密钥，并且也没有设置该密钥ID为可信密钥
[Quidway] ntp-service unicast-server 1.1.1.1 authentication-keyid 5
//收到NTP报文
```

\*0.267921100 RTB NTP/8/debug\_NTP\_packet\_rcv:

packet from 1.1.1.1 to 1.1.1.2 on Ethernet0/0/0

leap: 0, version: 3, mode: 4

stratum: 4, poll: 64, precision: 2\*\*18

rdel: 0.000, rdsp: 10.925, refid: 127.127.1.0

reftime: 17:15:12.503 UTC May 8 2005(C628C7A0.80C6B484)  
orgtime: 17:15:59.082 UTC May 8 2005(C628C7CF.152B3CC4)  
rectime: 17:15:59.092 UTC May 8 2005(C628C7CF.17C621B7)  
xmtime: 17:15:59.093 UTC May 8 2005(C628C7CF.17D3910C)  
inptime: 17:15:59.092 UTC May 8 2005(C628C7CF.17B80A9D)

//NTP远程主机合法性调试信息

\*0.267921770 RTB NTP/8/debug\_NTP\_Validity:

NTP: packet from 1.1.1.1, failed validity tests 0x00000010

//NTP报文中携带的身边验证ID

\*0.267921900 RTB NTP/8/debug\_NTP\_auth\_key:

Authentication keyID: 5

表1-11 debugging ntp-service validity显示信息说明

信息	含义
NTP: packet from A.B.C.D	NTP报文来自IP地址A.B.C.D
Failed validity tests 0x00000010	远程主机合法性验证失败, 十六进制数为错误码