



**IOTA 1G**  
**IOTA 1G+**  
**IOTA 10G**  
**IOTA 10G+**

**用户手册**

IOTA软件版本:v3.0.0

# 目录

<b>1.产品概述</b>	<b>5</b>
1.1.硬件概述	5
1.2.规格	6
1.3.接口和指示灯状态	7
1.3.1.IOTA1G接口	7
1.3.2.IOTA1G指示灯状态	8
1.3.3.IOTA1G+接口	9
1.3.4.IOTA1G+指示灯状态	10
1.3.5.IOTA10G接口	11
1.3.6.IOTA10G指示灯状态	12
1.3.7.IOTA10G+接口	13
1.3.8.IOTA10G+指示灯状态	14
<b>2.开始使用</b>	<b>15</b>
2.1.部署IOTA	15
2.1.1.IOTA1G/1G+	15
2.1.2.IOTA10G/10G+	16
2.1.3.IOTA机架安装型号	17
2.2.接通设备电源	18
2.3.通过网络访问IOTA	18
2.4.交换SSD	19
<b>3. IOTA 配置</b>	<b>20</b>
3.1.时间设置	20
3.2.网络设置	21
3.3.访问/内部防火墙	22
3.3.1.防火墙	22
3.3.2.802.1x安全	22
3.4.ZeroTier	23
3.5.固件和许可证	24
3.5.1.License	24
3.5.2.防火墙	24
3.6.Administration	25
3.6.1.HTTPS证书	25
3.6.2.系统控制	25
3.7.日志	26
3.7.1.日志	26
3.7.2.远程系统日志	26
3.8.设备重置	26
3.8.1.软重置	26
3.8.2.恢复出厂模式	26
<b>4.捕获指南</b>	<b>27</b>
4.1.捕获控制	27
4.1.1.流量分析	28

4.1.2.带宽分析	28
4.1.3.捕获文件导出	28
4.2.接口配置	29
4.2.1.端口控制	29
IOTA1G/1G+	29
IOTA10G/10G+	29
4.2.2.端口状态	30
4.2.3.捕获特点	31
IOTA1G/1G+	31
IOTA10G/10G+	32
4.2.4.高级时间戳	33
4.2.5.SFP	34
4.2.6.过滤	35
4.2.7.捕获接口固件	36
4.3.自动捕获	36
4.4.数据保管库	37
4.4.1.捕获文件	37
4.4.2.存储管理	38
4.4.3.捕获导出	39
4.4.4.导入pcap文件	40
<b>5.分析指南</b>	<b>41</b>
5.1.仪表板概述	41
5.2.流量过滤	42
5.3.pcap文件下载	43

# 1.产品概述

## 1.1.硬件概述

IOTA是一款具有综合流量捕获和分析功能的多功能大型网络探测器。IOTA被设计为一种安全灵活的分析解决方案，是访问和查看工业或企业级网络的绝佳设备。

Profitap IOTA被网络管理员和IT分析师用来快速、清晰地了解网络流量。这意味着可以快速进行全面分析，帮助工程师在点击即可找到根本原因。

该设备可以部署为专用探针，也可以编程用于自主分析，从而减少了对现场网络专家的需求。



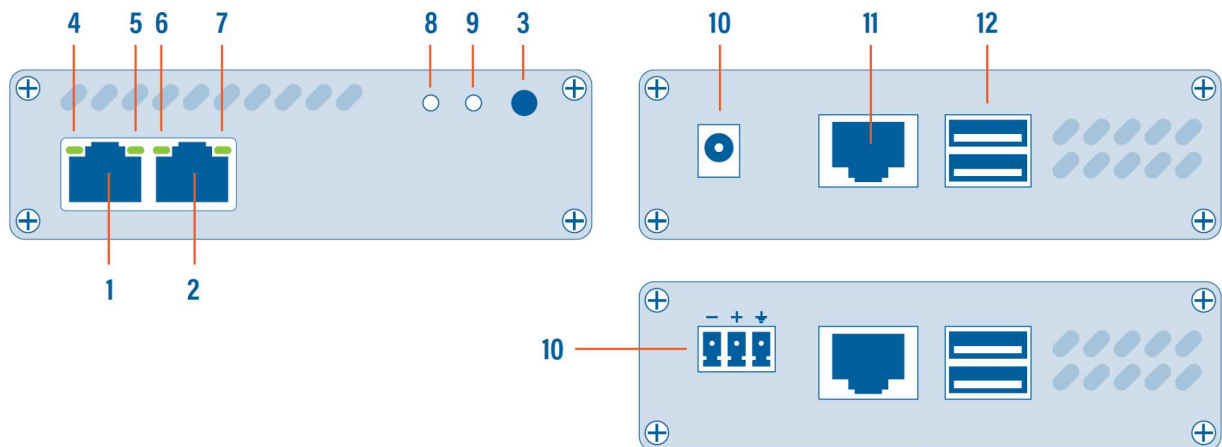
## 1.2.规格

	IOTA 1G	IOTA 1G+	IOTA 10G	IOTA 10G+
捕获接口	2 x RJ45 Ethernet 10/100/1000M	2 x RJ45 Ethernet 10/100/1000M	2 x SFP+ Ethernet 1/10G	2 x SFP+ Ethernet 1/10G
In-Line模式	支持	支持	支持	支持
双SPAN输入模式	支持	支持	支持	支持
In-Line延迟	1G: 380 ± 8 ns 100M: 720 ± 24 ns 10M: 7600 ± 25 ns	1G: 380 ± 8 ns 100M: 720 ± 24 ns 10M: 7600 ± 25 ns	500 ns	500 ns
In-Line抖动	20 ns	20 ns	20 ns	20 ns
故障保险	支持	支持	不支持	不支持
支持的捕获速度*	10M / 100M / 1G	10M / 100M / 1G	1G / 10G	1G / 10G
捕获性能*	3.2 Gbps / 3.2 Mpps	3.2 Gbps / 3.2 Mpps	3.2 Gbps / 5 Mpps	3.2 Gbps / 5 Mpps
数据包处理器（分片、过滤、时间戳）*	支持: 2 Gbps / 3.2 Mpps	支持: 2 Gbps / 3.2 Mpps	支持: 20 Gbps / 32 Mpps	支持: 20 Gbps / 32 Mpps
硬件时间戳	支持: 8 ns, NTP 同步	支持: 8 ns, NTP 同步	1G: 8 ns, NTP同步 10G: 6.4 ns, NTP同步	1G: 8 ns, NTP同步 10G: 6.4 ns, NTP同步
内部存储器	1 TB SSD	1 TB or 2 TB 可更换 SSD (NVMe)	1 TB SSD	1 TB or 2 TB 可更换 SSD (NVMe)
电源输入（12V型号）	12 VDC	12 VDC, PoE+ (management RJ45)	12 VDC	12 VDC, PoE+ (management RJ45)
电源输入（24V型号）	24–48 VDC	24–48 VDC, PoE+ (管理RJ45)	24–48 VDC	24–48 VDC, PoE+ (管理RJ45)
功耗	12 W	14 W	15 W	25 W
管理接口	RJ45 Ethernet 10/100/1000M	RJ45 Ethernet 10/100/1000M	RJ45 Ethernet 10/100/1000M	RJ45 Ethernet 10/100/1000M
管理服务	HTTPS (server)	HTTPS (server)	HTTPS (server)	HTTPS (server)

\*这些与捕获接口有关。捕获的流量分析性能将取决于流量类型和执行的分析类型（见4.1）。

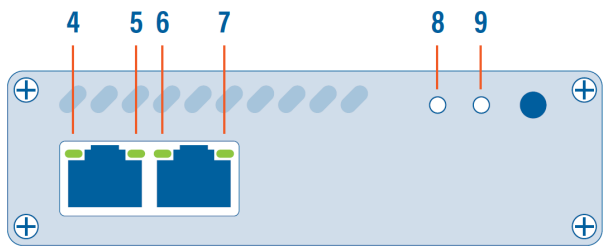
## 1.3.接口和指示灯状态

### 1.3.1.IOTA1G接口



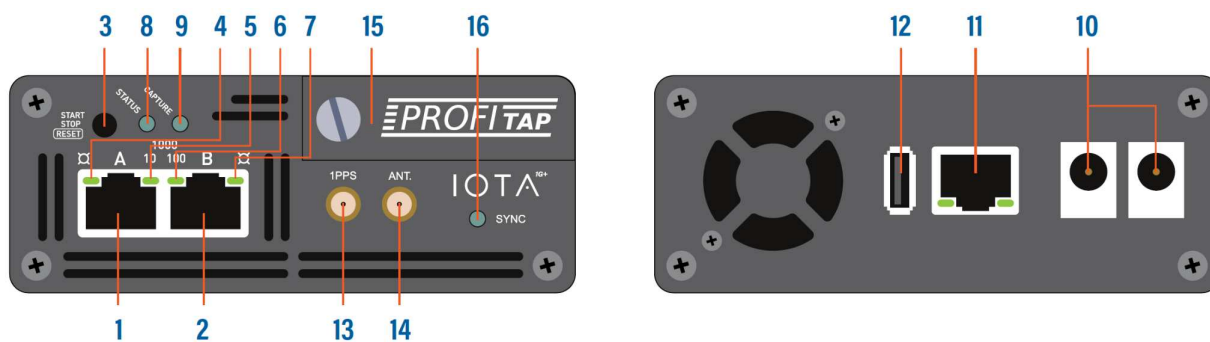
- 1, 2** RJ45 Ethernet端口A和B
- 3** 启动/停止/复位按钮
- 4, 5, 6, 7** 网络状态和活动指示灯
- 8** 状态指示灯
- 9** 捕获指示灯
- 10** 12V直流电源输入（12V型号）
- 10** 24-48V直流电源输入（24V型号） R
- 11** J45管理端口（PoE+）
- 12** 2 x USB 3.0端口类型A

1.3.2.IOTA1G指示灯状态



指示灯状态	含义
4和/或7持续绿灯	端口已链接
4和/或7闪烁绿灯	端口已链接并具有RX/TX活动（流量正在通过）
5持续绿灯 6灭	捕获接口以10Mbps的速度运行
5闪烁绿灯 6灭	捕获接口正在初始化
5灭 6持续绿灯	捕获接口以100Mbps的速度运行
5灭 6闪烁绿灯	捕获接口固件已损坏
5+6持续绿灯	捕获接口以1Gbps的速度运行
5+6闪烁绿灯	端口已链接并具有RX/TX活动（流量正在通过）
5+6交替闪烁	捕获接口无法在连接的设备之间找到通用速度
8闪烁橙灯 9灭	启动
8绿灯 9绿灯	运行
8绿灯 9闪烁的绿灯	捕获
8闪烁的橙灯和绿灯 9闪烁的橙灯和绿灯	正在更新
8闪烁红灯 9闪烁红灯	硬件故障
8闪烁的橙灯 9闪烁的橙灯	出厂设置
8闪烁绿灯 9灭	关机
8灭 9灭	关机完成

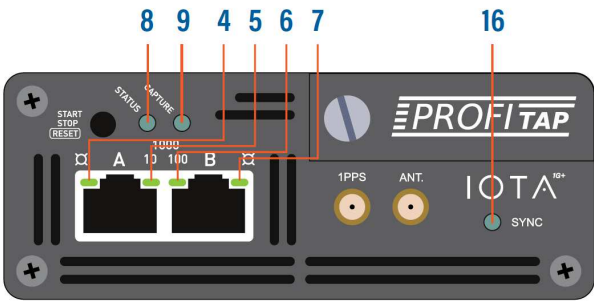
### 1.3.3.IOTA1G+接口



- 1, 2** RJ45Ethernet端口A和B
- 3** 启动/停止/复位按钮
- 4, 5, 6, 7** 网络状态和活动指示灯
- 8** 状态指示灯
- 9** 捕获指示灯
- 10** 12V DC冗余电源输入 (12V型号)
- 11** RJ45管理端口 (PoE+)
- 12** USB 3.0端口类型A
- 13** SMA母接头 (PPS输入/输出)
- 14** SMA母接头 (GPS/GLONASS天线)
- 15** 可移动SSD
- 16** 同步指示灯

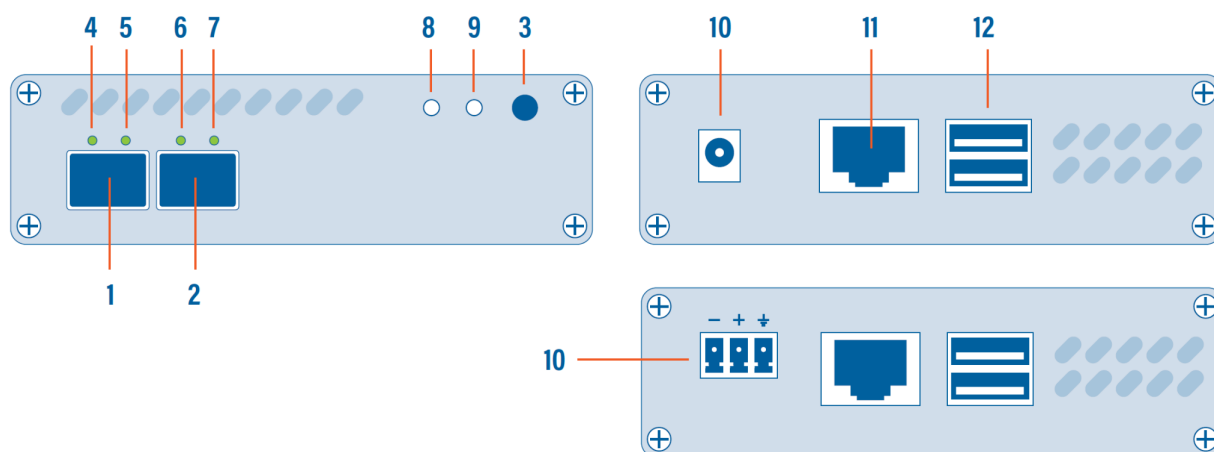


1.3.4.IOTA1G+指示灯状态



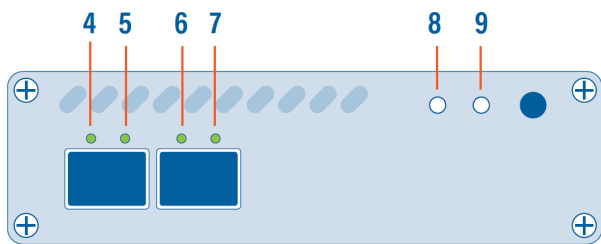
指示灯状态	含义
4和/或7持续绿灯	端口已链接
4和/或7闪烁绿灯	端口已链接并具有RX/TX活动（流量正在通过）
5持续绿灯 6灭	以10Mbps速度运行的捕获接口
5闪烁的绿灯 6灭	捕获接口正在初始化
5灭 6持续绿灯	以100Mbps速度运行的捕获接口
5灭 6闪烁绿灯	捕获接口固件已损坏
5+6持续绿灯	以1Gbps速度运行的捕获接口
5+6闪烁绿灯	端口已链接并具有RX/TX活动（流量正在通过）
5+6交替闪烁	捕获接口无法在连接的设备之间找到通用速度
8闪烁橙灯 9灭	启动
8绿灯 9绿灯	运行
8绿灯 9闪烁绿灯	捕获
8闪烁橙灯和绿灯 9闪烁橙灯和绿灯	正在更新
8闪烁红灯 9闪烁红灯	硬件故障
8闪烁橙灯 9闪烁橙灯	出厂设置
8闪烁绿灯 9灭	正在关闭
8灭 9灭	关闭完成
16打开	内部时间戳与配置的时间系统（GPS、NTP等）同步，精度为±16ns

### 1.3.5.IOTA10G接口



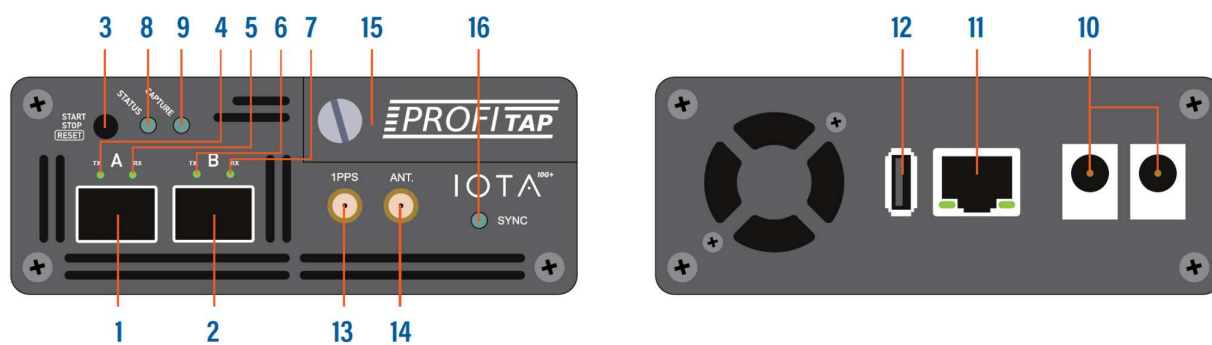
- 1, 2 SFP+端口A和B
- 3 启动/停止/复位按钮
- 4, 5, 6, 7 SFP和网络状态和活动指示灯
- 8 状态指示灯
- 9 捕获指示灯
- 10 12V直流电源输入（12V型号）
- 10 24-48V直流电源输入（24V型号）
- 11 RJ45管理端口（PoE+）
- 12 2xUSB3.0端口类型A

1.3.6. IOTA 10G LED Behavior



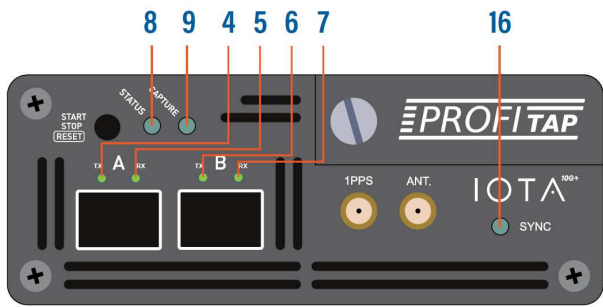
指示灯状态	含义
4+5和/或6+7橙灯	不存在或未检测到SFP模块
4+5和/或6+7绿灯慢速闪烁	没有链接
4+5和/或6+7红灯	连接额外电源
5和/或7绿灯	SPAN模式， 连接
5和/或7绿灯快速闪烁	SPAN模式， 活动流量
4+5+6+7绿灯	内联模式下， 连接
4+5+6+7绿灯快速闪烁	内联模式下， 活动流量
8闪烁橙灯 9灭	启动
8绿灯 9绿灯	运行
8绿灯 9闪烁绿灯	捕获
8闪烁橙灯和绿灯 9闪烁橙灯和绿灯	升级中
8闪烁红灯 9闪烁红灯	硬件故障
8闪烁橙灯 9闪烁橙灯	出厂设置
8闪烁绿灯 9灭	正在关闭
8灭 9灭	关闭完成

### 1.3.7.IOTA10G+接口



- 1, 2 SFP+端口A和B
- 3 启动/停止/复位按钮
- 4, 5, 6, 7 SFP和网络状态和活动指示灯
- 8 状态指示灯
- 9 捕获指示灯
- 10 12 VDC冗余电源输入 (12V型号)
- 11 RJ45管理端口 (PoE+)
- 12 USB 3.0端口类型A
- 13 SMA母接头 (PPS输入/输出)
- 14 SMA母接头 (GPS/GLONASS天线)
- 15 可移动SSD
- 16 同步指示灯

1.3.8.IOTA10G+指示灯状态



LED state	Meaning
4+5和/或6+7橙灯	不存在或未检测到SFP模块
4+5和/或6+7绿灯慢速闪烁	没有链接
4+5和/或6+7红灯	连接额外电源
5和/或7绿灯	SPAN模式，连接
5和/或7绿灯快速闪烁	SPAN模式，活动流量
4+5+6+7绿灯	内联模式下，连接
4+5+6+7绿灯快速闪烁	内联模式下，活动流量
8橙灯闪烁 9灭	启动
8绿灯 9绿灯	运行
8绿灯 9闪烁绿灯	捕获
8闪烁橙灯和绿灯 9闪烁橙灯和绿灯	升级中
8闪烁红灯 9闪烁红灯	硬件故障
8闪烁橙灯 9闪烁橙灯	出厂设置
8闪烁绿灯 9灭	正在关闭
8灭 9灭	关闭完成
16开启	内部时间戳与配置的时间系统（GPS、NTP等）同步，精度为±16ns

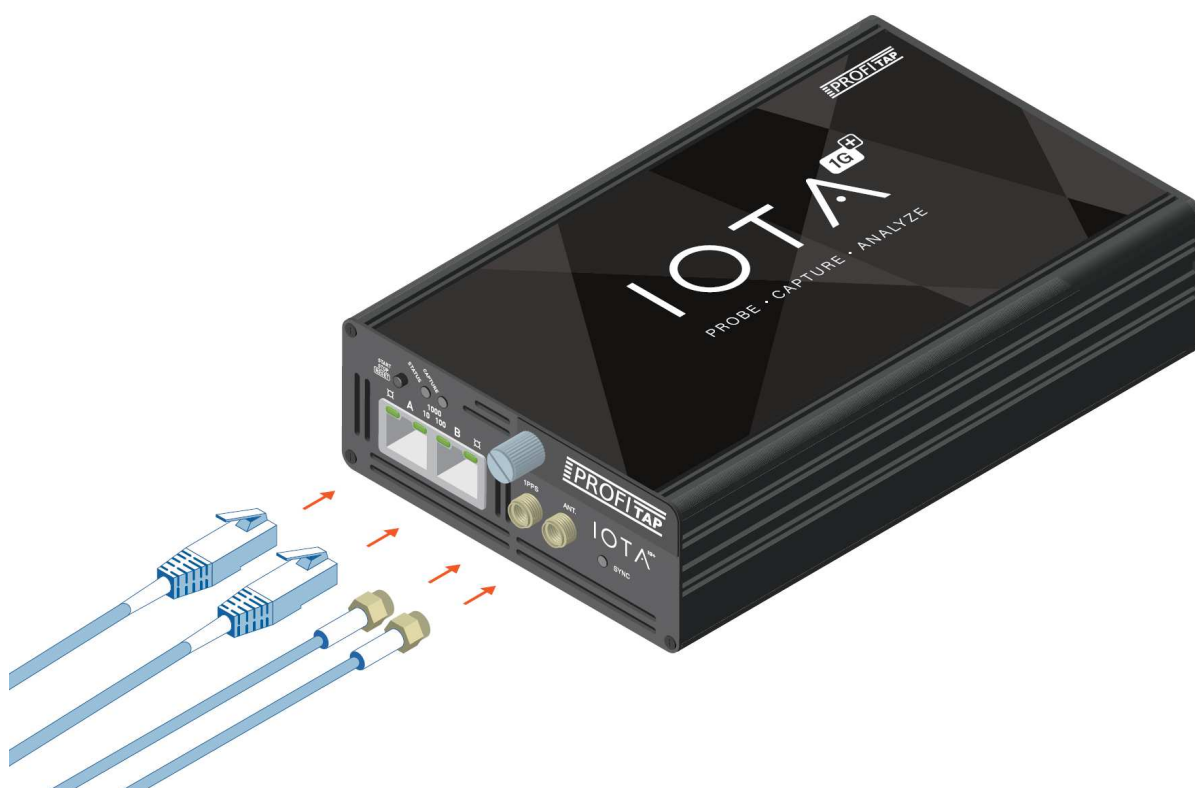
## 2.开始使用

### 2.1.IOTA部署

#### 2.1.1.IOTA1G/1G+

将要监控的线路的以太网电缆插入IOTA的RJ45端口A和B，使用额定为千兆操作的5类UTP电缆。

**注意：**当在线部署IOTA 1G/1G+时，请在为其供电之前将其连接到网络，以充分利用其故障保护功能。此步骤对于在发生故障切换时验证联机路径的可用性至关重要。



### 2.1.2.IOTA10G/10G+

将要监控的线路的电缆插入SFP模块。如果是LC光纤电缆，请确保与另一端的Tx-Rx/Tx-Rx信号方向相匹配

**注意：**由于SFP模块的性质需要电源才能运行，IOTA 10G/10G+不包括用于故障安全监测的旁路功能。可以使用外部TAP来实现故障安全监控。



### 2.1.3.IOTA机架安装型号

机架安装型号可以使用Profitap机架安装机箱套件（单独出售；参考：ARKB-1U）安装在标准的19英寸机架中。使用提供的螺钉将机箱固定到机架上，然后插入IOTA，并使用设备前面板上的指旋螺钉将其固定到机箱上。





## 2.2.为设备通电

根据IOTA型号，连接12V/2.5A直流电源或24-48VDC 接线板。

IOTA也可以通过管理端口上的PoE+供电，将其连接到PoE+交换机。连接电源端口和PoE+管理端口以实现冗余供电，确保在任一端口断开连接或无法供电的情况下继续运行。

IOTA在建立电源连接后自动引导。可以通过活动指示灯观察其状态。

一旦通电，在线故障切换电路将被禁用，从而有效地将设备置于在线状态

**注意：**初始引导可能需要一些时间才能完成。当状态和捕获指示灯均为绿色时，IOTA已完成引导序列

**注意：**当使用带有两个10GBASE-T SFP的IOTA 10G+时，仅PoE+可能无法提供足够的功率进行操作。如果是这种情况，建议连接12 VDC（12V型号）或24-48 VDC（24V型号）电源输入。

## 2.3.通过网络访问IOTA

要通过网络访问IOTA，请通过浏览IOTA的设备IP连接到HTTPS接口。

完整的URL应为：https://x.x.x.x

默认情况下启用DHCP模式。如果IOTA未分配任何IP，则默认回退IP为169.254.1.1。

要登录，请使用以下初始凭据：

默认用户名：admin

默认密码：admin

**注意：**请确保尽快更改默认凭据。

## 2.4. 替换SSD

### IOTA1G+/10G+

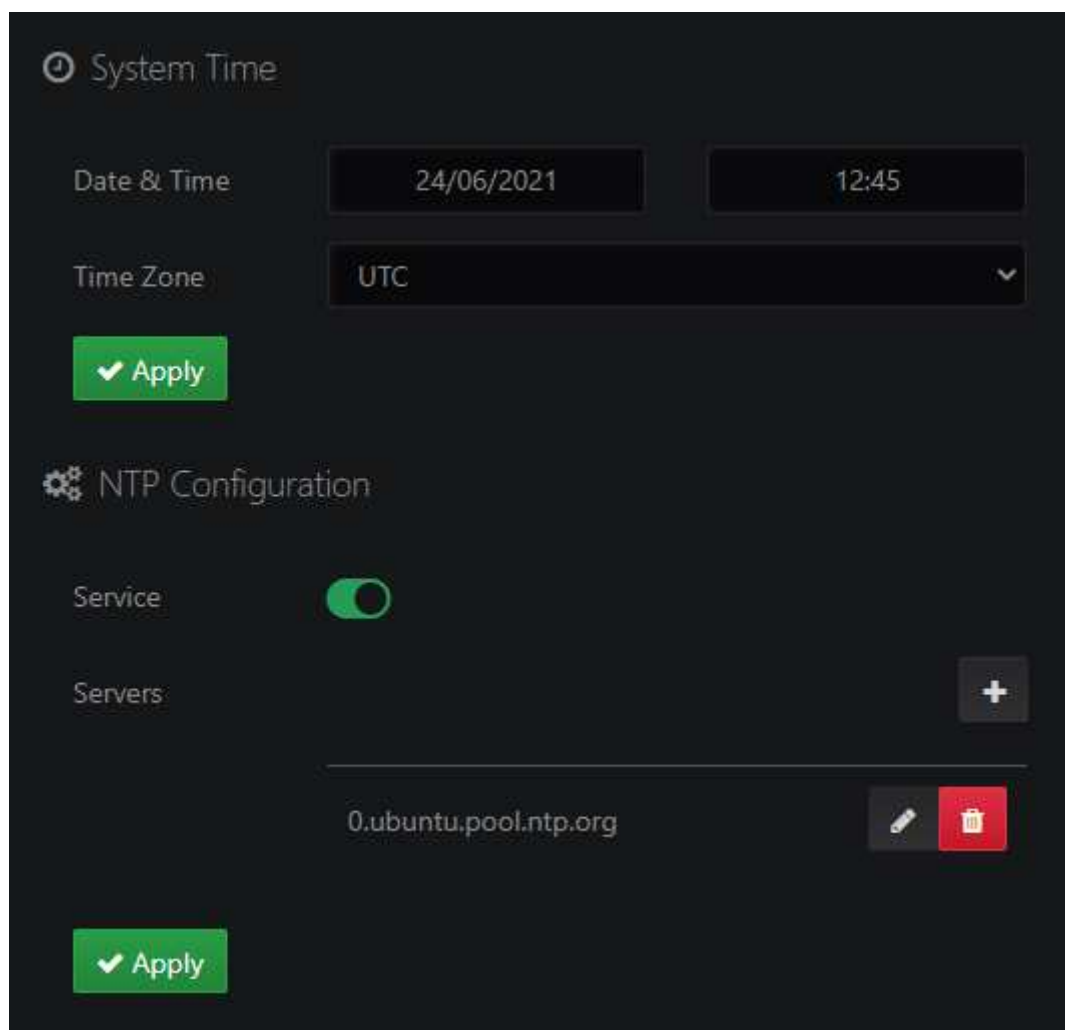
更换SSD的步骤如下：

- 关闭设备电源
- 拧下前面板抽屉
- 取出抽屉
- 卸下SSD
- 在抽屉中安装新的SSD
- 将抽屉放入设备
- 将抽屉放入设备
- 打开设备电源

请注意，系统将需要几分钟的时间才能安装到新的SSD上（约4-5 分钟，具体取决于SSD型号）。推荐的SSD类型为Samsung EVO 1 TB和2 TB（NVMe）。它们可以直接联系我们购买

## 3.IOTA配置

### 3.1.时间设置

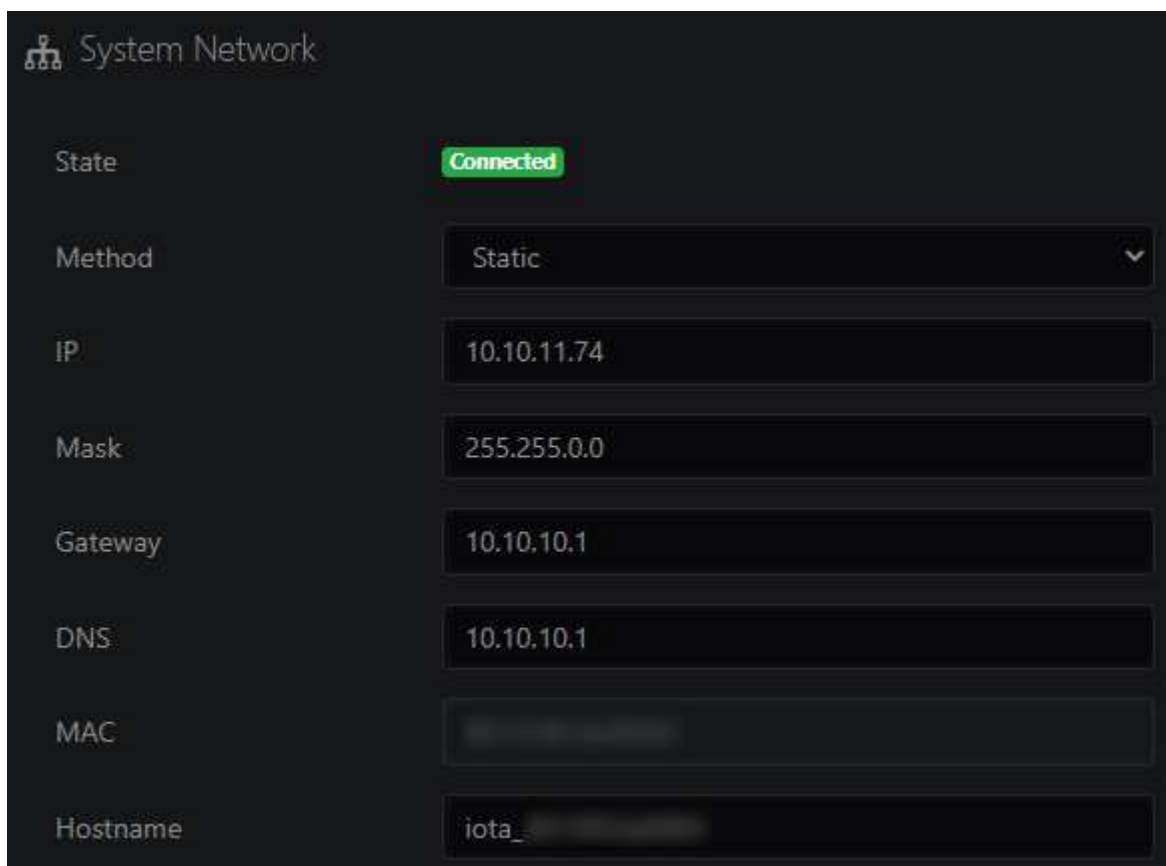


**IOTA设置>时间设置** 页面允许配置系统日期、时间、时区和NTP服务。NTP服务在默认情况下启用，可以在此页面上禁用或启用。NTP服务器可以添加、修改或删除。无论是否启用NTP服务，都应手动设置适当的时区。

系统时间用于：

- 嵌入式操作系统
- 捕获接口，以便不断地训练硬件时间戳计数器。更改时间可能需要重新启动捕获接口才能生效

## 3.2.网络配置



The screenshot displays the 'System Network' configuration window. At the top left is a network icon and the title 'System Network'. Below this, the 'State' is indicated as 'Connected' in a green box. The 'Method' is set to 'Static' in a dropdown menu. The 'IP' address is '10.10.11.74', the 'Mask' is '255.255.0.0', the 'Gateway' is '10.10.10.1', and the 'DNS' is '10.10.10.1'. The 'MAC' address field is blurred, and the 'Hostname' is 'iota\_' followed by a blurred suffix.

State	Connected
Method	Static
IP	10.10.11.74
Mask	255.255.0.0
Gateway	10.10.10.1
DNS	10.10.10.1
MAC	
Hostname	iota_

导航到 **IOTA设置>网络配置** 以修改IOTA网络设置。如果“方法”设置为“静态”，则可以手动设置IP地址、网络掩码、网关和DNS服务器。如果方法设置为DHCP动态，IOTA将尝试从DHCP服务器接收网络设置。

### 3.3.访问/内部防火墙

Firewall

Local Access☒

Remote Access☒

802.1x Security

Activate☐

Authentication

EAP-MD5

Identity

Password

\*\*\*\*\*

CA Certificate

Choose file

Browse

Client Certificate

Choose file

Browse

Private Key

Choose file

Browse

Private Key Password

\*\*\*\*\*

#### 3.3.1.防火墙

##### 本地访问

启用时，接受从IOTA所在的子网络到IOTA用户界面的连接。禁用时，它们将被拒绝。

##### 远程访问

启用时，接受来自IOTA所在的子网络以外的子网络到IOTA用户界面的连接。禁用时，它们将被拒绝。

#### 3.3.2.802.1x安全

##### 激活

启用或禁用802.1x身份验证

##### 身份验证

定义身份验证方法：

- 'EAP-MD5': EAP-MD5（消息摘要算法v5）方法检查用户密码的MD5哈希进行身份验证。EAP-MD5是在RFC 2284中定义的。
- “EAP-TLS”：EAP-TLS（传输层安全性）使用公钥基础结构（PKI）使用RADIUS或其他身份验证服务器设置身份验证。此协议需要客户端证书才能与身份验证服务器通信。EAP-TLS在RFC 5216中进行了定义。

##### 身份

指定802.1x EAP-MD5或EAP-TLS服务器的用户名

### 密码

指定802.1x EAP-MD5服务器的密码。

### CA证书

802.1x EAP-TLS服务器的PEM格式的CA证书文件（证书颁发机构）（可选）。

### 客户端证书

802.1x EAP-TLS服务器的PEM格式的客户端证书文件。

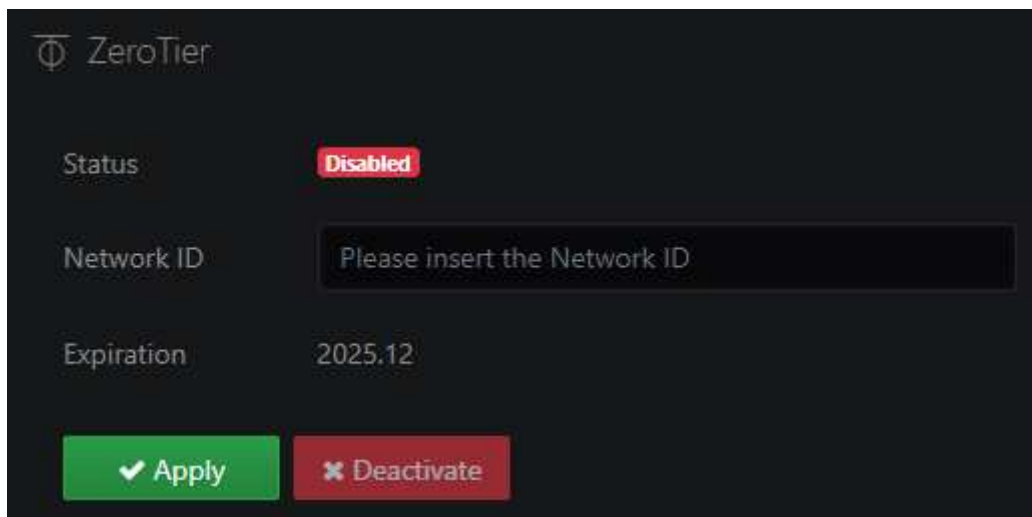
### 私钥

802.1x EAP-TLS服务器的PEM格式的私钥证书文件。

### 私钥密码

指定802.1x EAP-TLS服务器的私钥文件的密码（可选）

## 3.4. ZeroTier



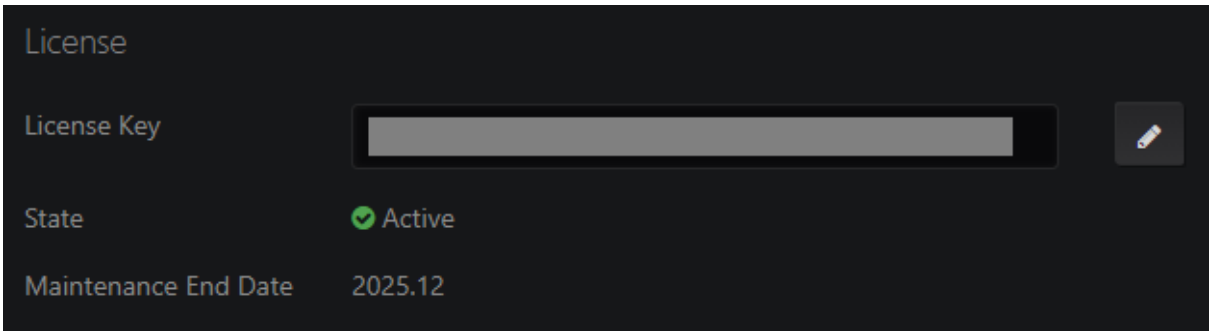
ZeroTier提供了一种通过P2P VPN远程访问设备并在云应用程序上管理虚拟网络的简单方法。有关更多信息，请访问[www.zerotier.com](http://www.zerotier.com)。

**注意：** ZeroTier访问是一项授权功能。Expiration部分显示当前ZeroTier许可证的服务到期日期

### 3.5.固件& 许可证

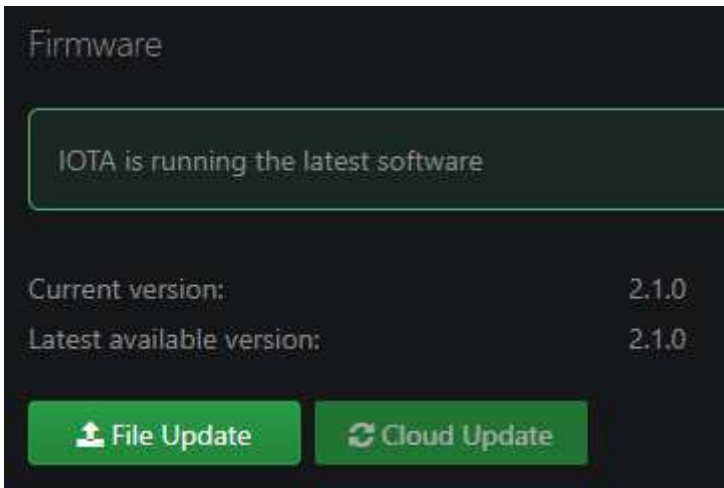
IOTA设置>固件和许可证页面提供有关当前安装的许可证和固件的信息，以及更新它们的能力。

#### 3.5.1.许可证



许可证涉及设备安装固件更新的能力。维护结束日期显示许可证的到期日期。许可证过期的设备可以无限期地与当前安装的固件版本一起使用。

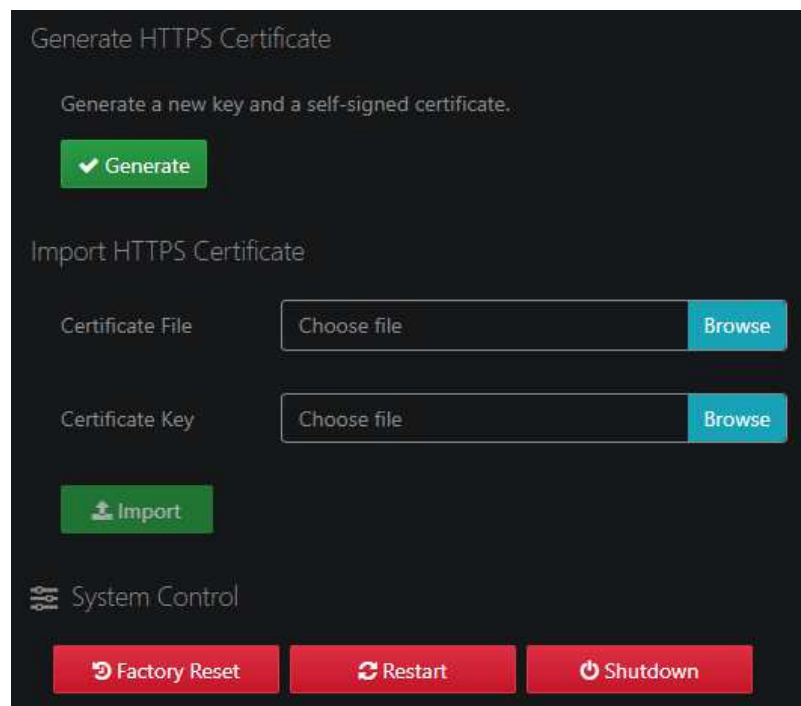
#### 3.5.2.固件



固件部分显示当前安装的固件版本、最新可用版本和发行说明（变更日志），并提供更新固件的功能。如果IOTA可以访问互联网，则会自动获取并显示最新的可用版本号 and 更改日志，并且可以通过“云更新”按钮更新IOTA软件。如果设备无法访问互联网，可以从网页上下载最新的IOTA软件并通过“文件更新”按钮进行更新。

**注意：**如果您的IOTA设备运行的版本早于v2.2.2，则需要先将其更新到v2.2.2或v2.2.3，然后再将其更新为最新版本。

## 3.6.Administration



The screenshot displays the 'Generate HTTPS Certificate' section of the IOTA device's administration interface. It features a dark background with white text. The 'Generate' button is green with a white checkmark icon. The 'Import' button is also green with a white upload icon. The 'System Control' section at the bottom contains three red buttons: 'Factory Reset', 'Restart', and 'Shutdown', each with a white icon (a circular arrow, a circular arrow with a refresh symbol, and a power button respectively).

Generate HTTPS Certificate

Generate a new key and a self-signed certificate.

✓ Generate

Import HTTPS Certificate

Certificate File  Browse

Certificate Key  Browse

Import

System Control

Factory Reset Restart Shutdown

### 3.6.1.HTTPS证书

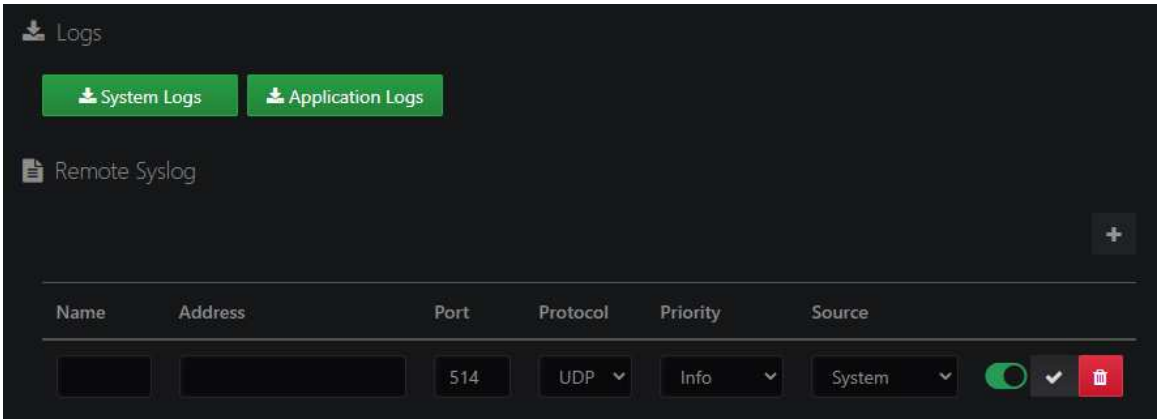
单击“生成”按钮生成新的自签名HTTPS证书和密钥，用于连接到IOTA管理界面。或者，可以通过单击“浏览”按钮，选择适当的文件，然后单击“导入”按钮来导入证书和证书密钥。请注意，导入的HTTPS证书必须包括EKU和SAN字段。

### 3.6.2.系统控制

IOTA可以通过这些按钮重新启动、关闭或重置为出厂设置。只有在当前未进行捕获的情况下，才可能进行出厂重置（可以在“捕获”>“捕获控制”页面上停止捕获）。



## 3.7.日志



### 3.7.1. 日志

单击系统日志按钮下载系统日志，其中包含所有嵌入式操作系统活动。  
单击应用程序日志按钮下载应用程序日志，其中包含IOTA特定软件的活动

### 3.7.2.远程系统日志

此功能允许IOTA将其系统和应用程序日志发送到远程采集服务器。对于每个目的地，可以指定要发送的日志类型、优先级和源。

## 3.8.设备重置

### 3.8.1.软重置

要重置密码和网络参数，请使用以下过程：在设备通电时，按住开始/停止/重置按钮20秒。当指示灯变为绿色时，该过程即告完成。

### 3.8.2.恢复出厂设置

要将IOTA重置为出厂设置，请使用以下步骤：在设备未通电的情况下，按住开始/停止/重置按钮，连接电源线，并按住该按钮，直到LED变为橙色（约20秒）。松开按钮，等待指示灯变绿（约5分钟）。

注意：将IOTA重置为出厂设置将删除设备上存储的所有数据。软件版本将恢复到生产过程中安装的版本，因此可能需要更新。

## 4. 捕获指南

## 4.1.捕获控制

Capture Interfaces

IOTA-1G -

State:

Idle

Bytes Written:

682.4 GB

Files Written:

2271

SW Dropped Packets:

0

HW Dropped Packets:

0

CRC Error Packets:

1

Used Cache:

0 Bytes

Traffic Flow Analysis ?

State:

Subscribed

Unsubscribe

Enable Advanced traffic analysis ?

Use VLAN/MPLS to correlate traffic flows ?

Analyzer Queue:

0 files

Delete

Bandwidth Analysis ?

State:

Subscribed

Unsubscribe

Analyzer Queue:

0 files

Delete

Capture Files Export ?

State:

Unsubscribed

Subscribe

Protocol:

Destination Host:

Authentication:

Error Policy:

Exporting Queue:

0 files

Delete

Last Error:

-

Start Capture

Stop Capture

**捕获>捕获控制**页面包含有关捕获流量、分析捕获流量和导出捕获文件的信息和选项。

流量捕获（捕获接口）和流量分析（流量分析器）可以独立控制。流量捕获可以分别通过“开始捕获”和“停止捕获”按钮启动或停止。这些将作用于选定的捕获接口。单击停止捕获按钮右侧的箭头并选择停止捕获和分析将停止捕获和取消订阅流量分析器。

#### 4.1.1.流量分析

默认情况下，流量分析器被配置为订阅以处理新的捕获文件。这意味着，每当创建新的PCAPNG时，它都将被添加到分析器队列中。使用“流量分析”部分的“取消订阅/订阅”按钮，可以在不影响捕获的情况下停止分析器处理新文件。也可以通过Delete（删除）按钮重置分析器队列，以便删除所有等待分析的挂起文件。这些文件可以从**数据保管库>捕获文件**页面（重新）添加到分析器队列中。

可以通过启用高级流量分析切换来启用或禁用高级流量分析。禁用时，分析仪将停止记录VoIP、TLS和Modbus仪表板的指标，这将提高整体流量分析性能。

如果启用了使用VLAN/MPLS关联流量，则将使用VLAN标签和MPLS标签来识别流量。否则，它们将被忽略。

#### 4.1.2.带宽分析

可以通过带宽分析部分的订阅/取消订阅按钮启动或停止带宽分析引擎。该引擎提供了对带宽使用情况的准确分析，可以在仪表板（例如，带宽和Microbursts仪表板）中进行可视化。也可以通过Delete（删除）按钮重置分析器队列，以便删除所有等待分析的挂起文件

#### 4.1.3.捕获文件导出

捕获文件导出引擎可以通过捕获文件导出部分的订阅/取消订阅按钮启动或停止。此引擎将新的捕获文件导出到外部主机，在**数据保管库>捕获导出**页面上进行配置。以前捕获的文件也可以添加到**数据保管库>捕获文件**页面上的导出队列中。可以通过Delete按钮清空导出队列。

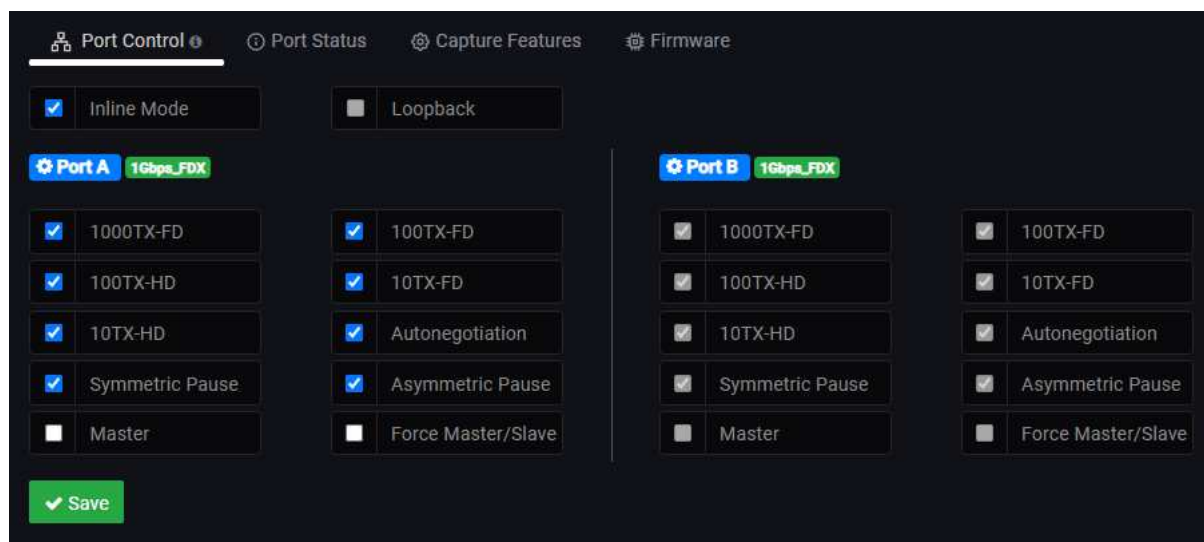
## 4.2.接口配置

捕获>接口配置页面包含捕获接口的信息和设置。要更改界面设置，有几个选项卡可用。

### 4.2.1.端口控制

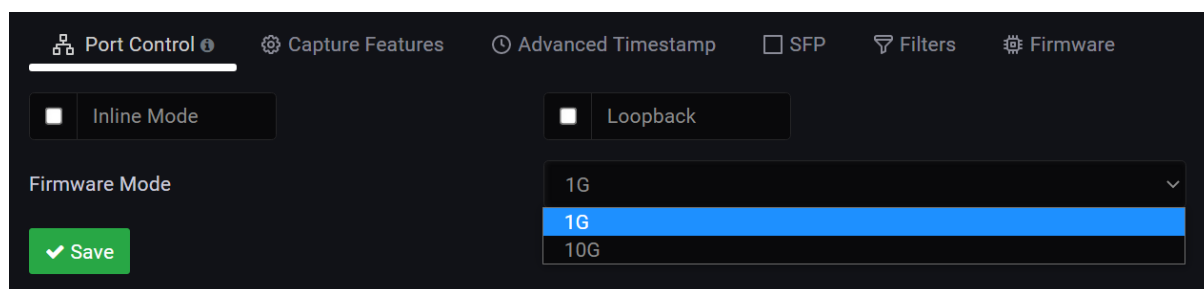
如果IOTA打算内联使用，则必须设置适当的配置。内联模式是默认模式（勾选了“内联模式”复选框）。IOTA可以通过取消选中内联模式复选框设置为SPAN模式

#### IOTA1G/1G+



可以在此屏幕上设置端口速度和行为

#### IOTA10G/10G+



当SPAN模式被启用（内联模式复选框未被选中）时，可以通过勾选Loopback复选框来启用环回模式

固件可以通过固件模式下拉菜单设置为1G或10G模式。

4.2.2.端口状态

IOTA1G/1G+

Port Control ⓘ					Port Status					Capture Features					Firmware				
Link Partner Status					A					B					Fault Status				
Link Partner Autoneg Capable					true					false					Idle Error Count				
Link Partner Next Page Capable					true										Parallel Detection Fault				
Next Page Request					true										Remote Fault				
Acknowledge					true										Master Slave Fault				
Advertise 1000BASE-T FDX					true										Local Receiver				
Advertise 1000BASE-T HDX					true										Remote Receiver				
Advertise 100BASE-TX FDX					true										Lock Error 100BASE-TX				
Advertise 100BASE-TX HDX					true										Receive Error 100BASE-TX				
Advertise 10BASE-T FDX					true										Transmit Error 100BASE-TX				
Advertise 10BASE-T HDX					true										SSD Error 100BASE-TX				
Advertise Asympause					false										ESD Error 100BASE-TX				
Advertise Sympause					false										Lock Error 1000BASE-T				
															Receive Error 1000BASE-T				
															Transmit Error 1000BASE-T				
															SSD Error 1000BASE-T				
															ESD Error 1000BASE-T				
															Carrier Extension Error 1000BASE-T				
															Mdi Crossover Error				

此选项卡概述了端口A和端口B的链路伙伴状态和故障状态。

### 4.2.3.捕获特点

此选项卡允许配置硬件捕获设置。可用的设置取决于IOTA模型。可以通过勾选或取消勾选相关复选框来启用和禁用功能。

#### IOTA1G/1G+

Port Control ⓘ

Port Status

Capture Features

Firmware

☒ Keep CRC32

☐ Disable Port A

☐ Disable Port B

☒ Transmit CRC Errors

☐ Packet Slicing (128 bytes)

☐ Synchronized Timestamps

✓ Save

#### 保留CRC32

位于数据包末尾的CRC32信息（32位帧检查序列）将保留在捕获中。

#### 禁用端口A

将不会捕获来自端口A的帧。

#### 禁用端口B

将不会捕获来自端口B的帧。

#### 传输CRC错误

具有CRC错误的数据包将被包括在捕获中。这些数据包通常被网络接口过滤掉。

#### 数据包切片（128字节）

每个捕获帧的有效载荷都将被丢弃，只保留头信息（前128个字节）直到应用层。

#### 同步时间戳

允许捕获接口的时钟与IOTA的嵌入式操作系统时钟相协调，从而避免时间漂移。

Port Control	Capture Features	SFP	Filters	Firmware
<input checked="" type="checkbox"/> Keep CRC32	<input type="checkbox"/> Disable Port A	<input type="checkbox"/> Disable Port B		
<input checked="" type="checkbox"/> Transmit CRC Errors	<input type="checkbox"/> Packet Slicing (bytes) 0	<input type="checkbox"/> Synchronized Timestamps		
<input type="checkbox"/> Autonegotiation Port A	<input type="checkbox"/> Autonegotiation Port B			

✓ Save

### 保留CRC32

位于数据包末尾的CRC32信息（32位帧检查序列）将保留在捕获中。

### 禁用端口A

将不会捕获来自端口A的帧。

### 禁用端口B

将不会捕获来自端口B的帧。

### 传输CRC错误

具有CRC错误的数据包将被包括在捕获中。这些数据包通常被网络接口过滤掉。

### 数据包切片（字节）

从帧的开头开始，每个帧只捕获指定数量的数据，以字节为单位指定。

### 同步时间戳

允许捕获接口的时钟与IOTA的嵌入式操作系统时钟相协调，从而避免时间漂移

### 自动协商端口A

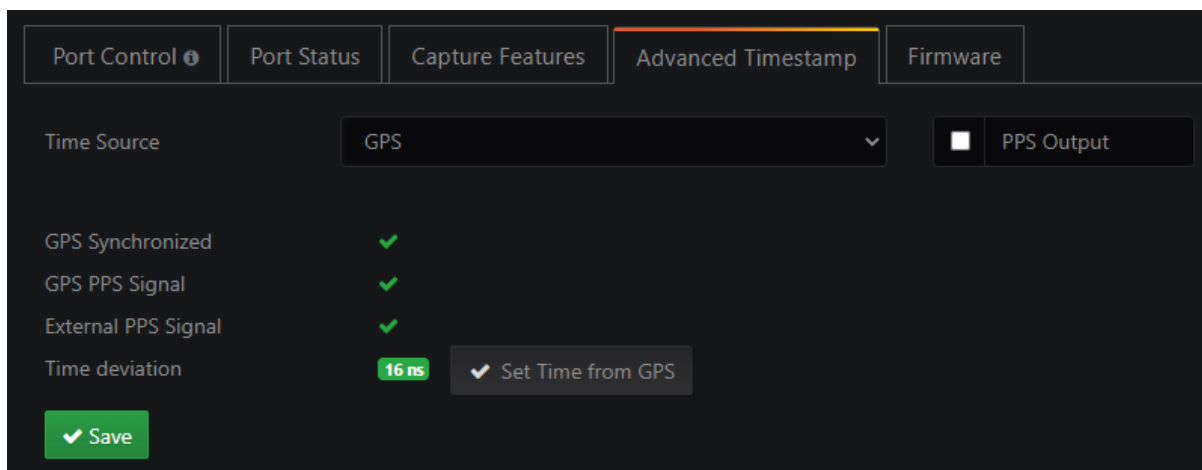
在端口A上启用以太网自动协商。

### 自动协商端口B

在端口B上启用以太网自动协商。

## 4.2.4.高级时间戳

### IOTA1G+/10G+



#### 时间来源

选择时间将用于时间戳的来源：

- **系统**：使用系统时间，忽略来自PPS端口的任何PPS信号
- **系统PPS**：使用系统时间并将其与来自PPS端口的PPS信号同步（如果存在）
- **GPS**：使用从连接到GPS端口的GPS天线接收的时间（如果存在）

#### PPS输出

如果选中，PPS端口将设置为输出模式，如果GPS同步，将发送PPS信号。

#### GPS同步

显示GPS端口是否正在接收来自GPS天线的时间信息。

#### GPS PPS信号

显示GPS信号是否足够稳定，以便使用GPS PPS

#### 外部PPS信号

显示PPS端口是否正在接收PPS信号

#### 时间偏差

显示内部时钟和参考（外部PPS、GPS PPS或系统PPS）之间的偏差。

#### 从GPS设置时间

强制设备立即将其时间戳时钟与GPS源同步（如果可用）



4.2.5.SFP

IOTA10G/10G+

Port Control ⓘ

Capture Features

SFP

Filters

Firmware

Hardware Status

Ports Properties	Low Alarm		Low Warning		High Warning		High Alarm		Value	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Temperature (°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VCC (V)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TX Bias (mA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TX Power (mW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RX Power (mW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Other Information

A

B

Alarms	-	-
Warnings	-	-
Status Bits	-	-

Information ⓘ

Ports Properties	A	B
Link Up	✓	✗
Inline Mode	✗	✗
Vendor Name	Profitap	
Vendor Oui	0	0
Model	PT-1G-BT-45	
Revision	A	
Date Code	06-06-2018	
Serial No	M01T4510059	

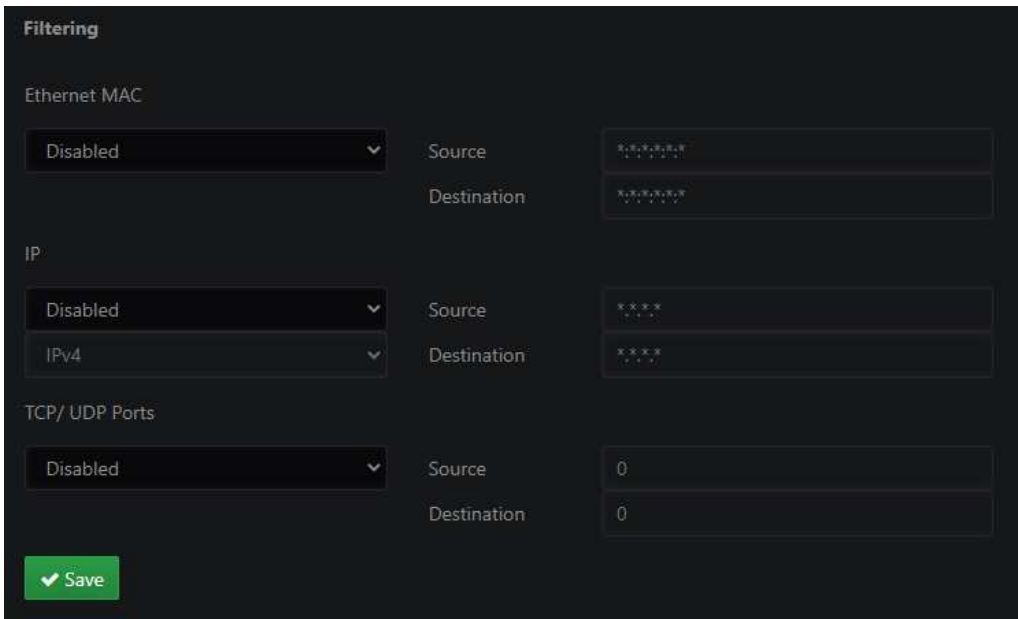
此选项卡提供端口A和端口B的SFP信息

4.2.6.过滤

IOTA10G/10G+

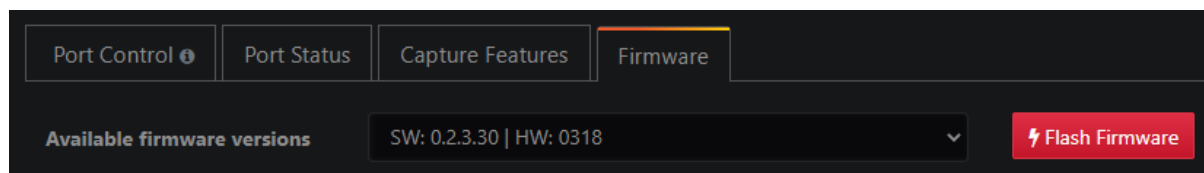


过滤器选项卡中的硬件过滤器允许您根据数据包的类型包括或排除数据包。所选的数据包类型将包括在捕获中，而未选择的数据包将被排除在外。



“ 筛选” 部分允许在以太网MAC、IPv4/6地址和TCP/UDP端口、源端口、目标端口中进行筛选

### 4.2.7. 捕获接口固件



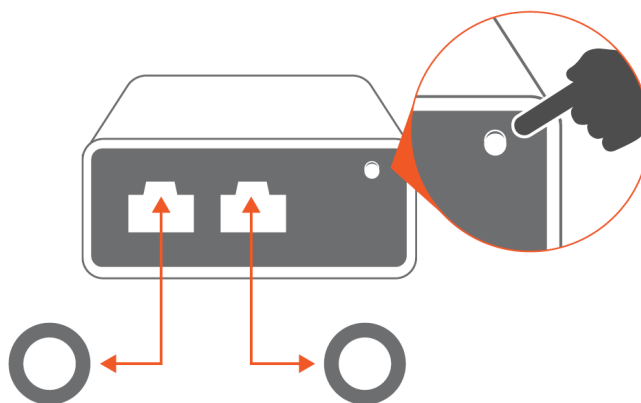
**捕获>接口配置>固件**页面包含有关捕获接口固件的信息，并提供更新功能。更新IOTA固件时始终包含最新的捕获接口固件版本。更新不会自动执行。

在接口配置面板上，将硬件固件版本与可用固件版本进行比较。如果它们相同，则表示您拥有最新的固件版本。如果可用固件版本更高，您可以单击闪存固件将您的设备更新为最新的捕获接口固件。进度条显示安装进度。成功更新固件版本后，建议重新通电。电源循环后，返回界面配置面板并验证您现在使用的是最新版本。

**注意：**当您的设备处于生产环境中时，不建议更新捕获接口固件，因为在更新过程中可能会暂时断开A和B端口的连接。

## 4.3. 自主捕获

为了能够在不允许或不可能通过网络进行远程访问的网络中捕获流量，您可以通过按下设备前部的START/STOP（开始/停止）按钮来启动IOTA的自主捕获功能。



**START（开始）：**在未进行捕获时按下START/STOP（开始/停止）按钮（捕获LED不闪烁）以开始捕获。IOTA将使用**捕获>接口配置**中配置的设置。

**STOP（停止）：**在捕获过程中按下START/STOP（开始/停止）按钮（捕获指示灯闪烁）以停止捕获。

**SHUTDOWN（停机）：**按住START/STOP（启动/停止）按钮10秒，以安全关闭设备（注意，按住该按钮20秒将启动软复位）。这将停止捕获并卸载内部存储，以便结束捕获会话。

注意：在要分析的网络中部署IOTA之前，请确保在**捕获>接口配置**中应用了适当的设置。

## 4.4.数据保管库

### 4.4.1.捕获文件

Q

Search...

7832 file(s)















From

To

✓

✕

↺

<input type="checkbox"/>	Name ↓	Filesize ↓	Start Time ↑
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00000_20211129135917	203.5 KB	29/11/2021 14:59:18
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00015_20211129104134	15.3 KB	29/11/2021 11:41:33
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00014_20211129104104	233 KB	29/11/2021 11:41:03
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00013_20211129104034	247 KB	29/11/2021 11:40:33
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00012_20211129104004	504.6 KB	29/11/2021 11:40:03
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00011_20211129103934	285.4 KB	29/11/2021 11:39:33
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00010_20211129103903	262.6 KB	29/11/2021 11:39:03
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00009_20211129103833	285.2 KB	29/11/2021 11:38:33
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00008_20211129103803	429.1 KB	29/11/2021 11:38:03
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00007_20211129103733	814.9 KB	29/11/2021 11:37:33
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00006_20211129103703	539 KB	29/11/2021 11:37:03
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00005_20211129103633	736.2 KB	29/11/2021 11:36:33
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00004_20211129103603	262 KB	29/11/2021 11:36:03
<input type="checkbox"/>	 capture_..._00003_20211129103533	170 KB	29/11/2021 11:35:33

Download

Export

Analyze

Delete

page 1 of 358

« First

<

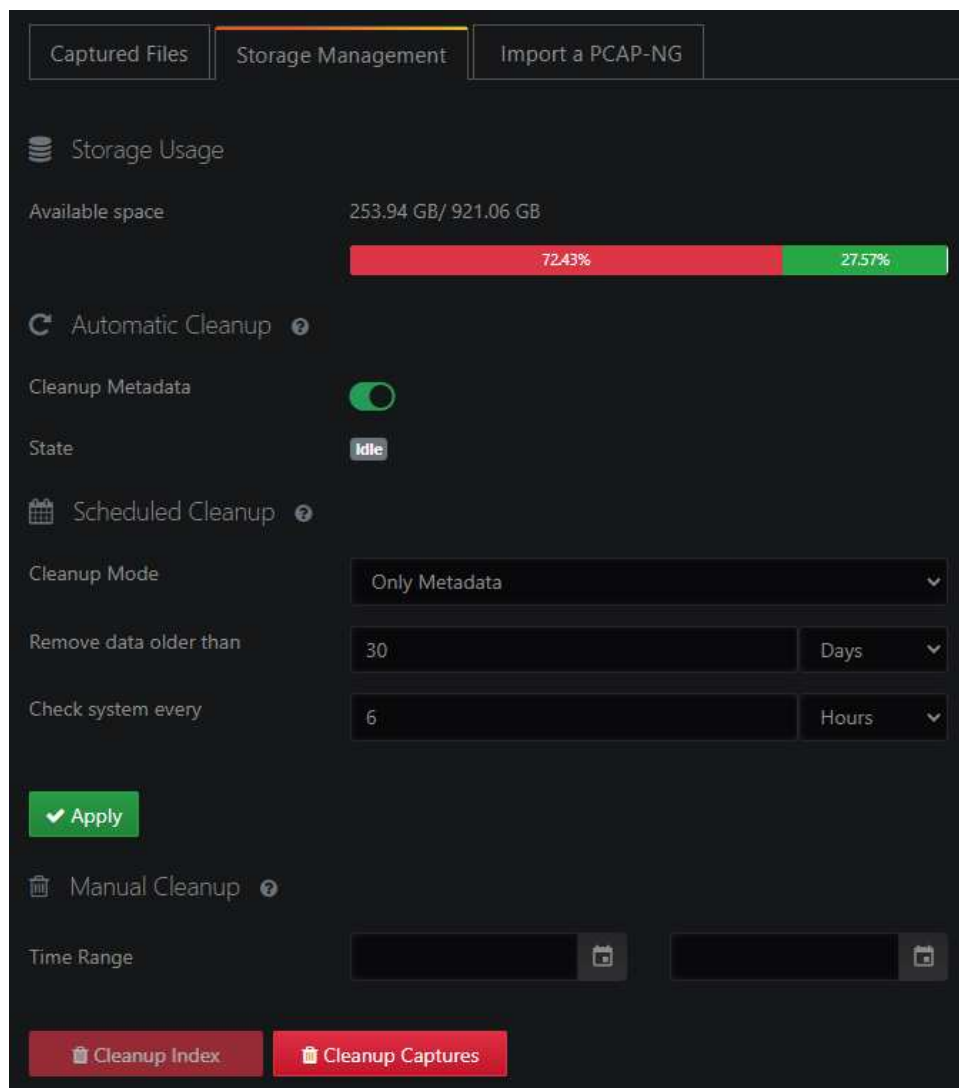
>

Last »

导航到**数据保管库>捕获文件**以下载或删除原始PCAPNG文件，或将其添加到分析器队列中。选择一个或多个文件，然后单击“下载”按钮下载所选文件（连接到单个PCAPNG文件中），单击“导出”按钮将其添加到捕获导出队列“分析”按钮将它们添加到分析器队列，或单击“删除”按钮将其删除

文件列表可以通过“搜索”字段进行筛选，也可以通过“From” 和“To” 字段应用时间范围进行筛选。

## 4.4.2.存储管理



导航到**数据保管库>存储管理**，以获取存储使用情况的概述，包括总存储大小和可用存储空间。

### 自动清理

一旦存储使用率达到80%，捕获数据就会轮换。如果启用了“清理元数据”选项，则会删除较旧的捕获文件及其元数据。如果“清理元数据”选项被禁用，则仅捕获文件被删除。

**注意：**禁用元数据的自动清理将减少新捕获文件的空间，并可能降低仪表板的可视化速度。

### 计划的清理

安排清理以删除超过特定小时、天或周数的元数据、捕获文件。

### 手动清理

索引捕获元数据和捕获文件可以分别通过“清理索引”和“清理捕获”按钮删除。选择一个时间范围将只删除此时间范围内的数据。如果未选择时间范围，则将删除所有数据。

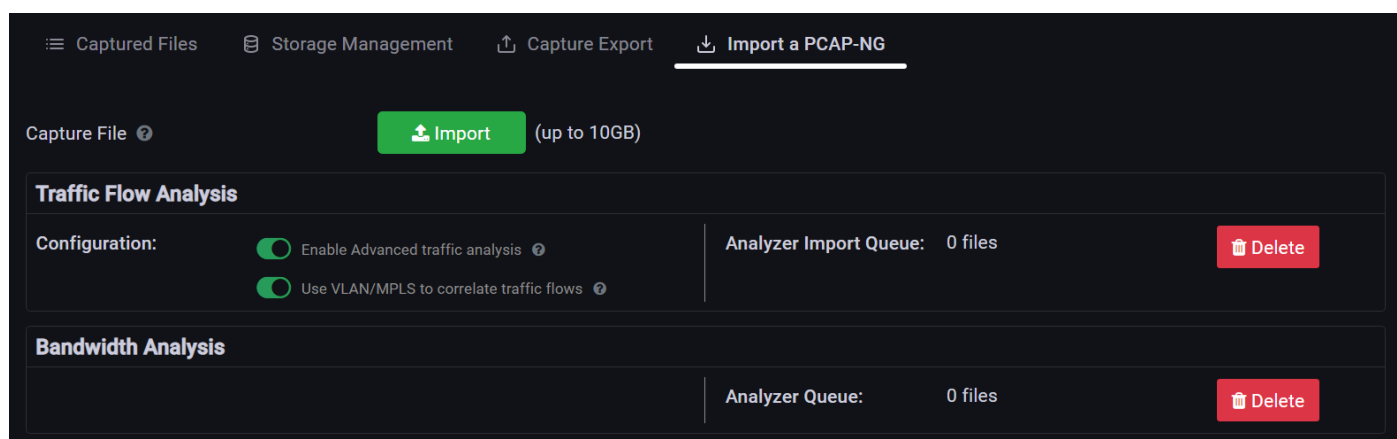
**注意：**删除时间范围内的索引元数据将需要更多的系统资源和时间。这可能会影响GUI性能，尤其是在清理过程中启动新的捕获时。

### 4.4.3.捕获导出

The screenshot displays the 'Capture Export' configuration page. At the top, there are four tabs: 'Captured Files', 'Storage Management', 'Capture Export' (which is active), and 'Import a PCAP-NG'. Below the tabs, the 'Capture Files Export' section shows the current state as 'Subscribed' with an 'Unsubscribe' button. It also indicates 'Exporting Queue: 0 files' and a 'Delete' button. The 'Export Settings' section includes a dropdown for 'Protocol' set to 'FTP', a toggle for 'Strict SSL/TLS' which is turned off, a text field for 'Destination Host' containing 'ftp://10.10.20.31:21/pub/', another toggle for 'Authentication' which is also off, and input fields for 'Username' and 'Password'. Below these are a dropdown for 'Error Policy' set to 'Wait', a text field for 'Retry Delay' set to '10', and a 'Max Retries' field set to '-'. An 'Apply' button is located at the bottom left of the settings section.

导航到**数据包保管库>捕获导出**以配置捕获文件导出引擎的导出设置可以通过订阅/取消订阅按钮启动或停止发动机。订阅后，新的捕获文件会自动添加到导出队列中，以导出到此页面上配置的外部主机。以前捕获的文件也可以添加到**数据保管库>捕获文件**页面上的导出队列中。可以通过Delete按钮清空导出队列。

#### 4.4.4.导入pcap文件

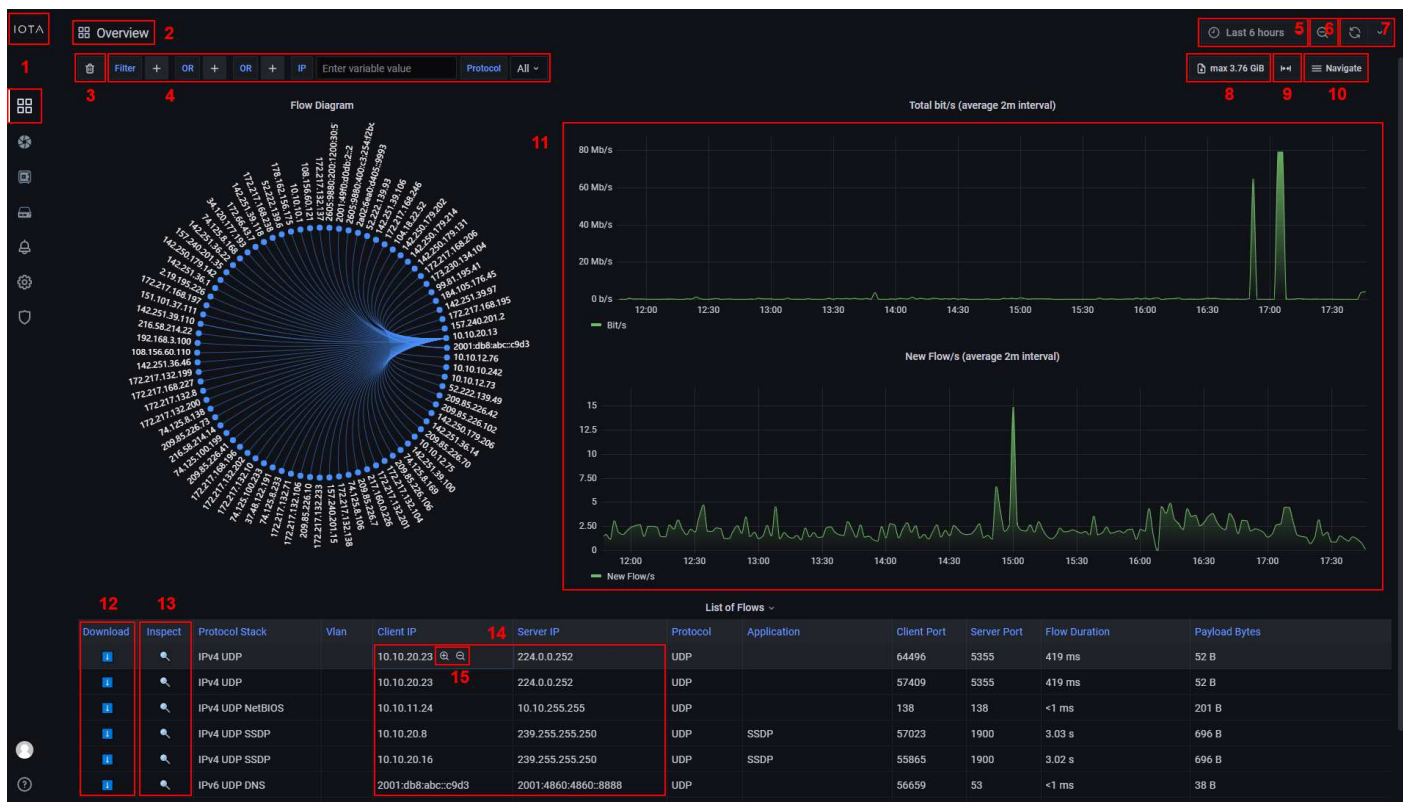


PCAPNG和PCAP捕获文件可以通过“导入”按钮导入。导入的文件存储在设备上，并自动添加到流量分析器和带宽分析器队列中。

捕获分析和PCAP导入分析并行运行，不会相互影响。可以通过Delete（删除）按钮删除分析仪队列。删除分析器队列不会从内部存储中删除捕获文件。捕获文件可以从[数据保管库>捕获文件](#)页面（重新）添加到分析器队列中。

# 5.分析指南

## 5.1.仪表盘概述



- [1]单击IOTA徽标或仪表板菜单项，导航到主仪表板，并将过滤器和时间范围重置为默认值
- [2]当前仪表板的名称
- [3]单击垃圾桶按钮以清除所有过滤器
- [4]在此处设置筛选器。过滤器适用于仪表板显示和PCAP下载
- [5]在此处设置时间范围。默认为“最近6小时”
- [6]从当前时间范围缩小
- [7]刷新仪表板显示以考虑新分析的数据，可以设置为每30秒、1分钟、5分钟或15分钟自动刷新一次
- [8]下载所选时间范围和筛选器的PCAP文件
- [9]放大可用数据
- [10]使用此菜单在仪表板之间导航，同时保留选定的时间范围和筛选器
- [11]单击并拖动任何图形以放大时间范围
- [12]单击流旁边的下载按钮，将流下载为PCAP文件
- [13]单击流旁边的检查按钮，导航到此流的“流详细信息”面板
- [14]单击任何IP地址导航到此IP地址的“主机详细信息”面板。
- [15]悬停某个值时，会出现+和-放大图标。单击+以筛选此值，或单击-以筛选出此值。



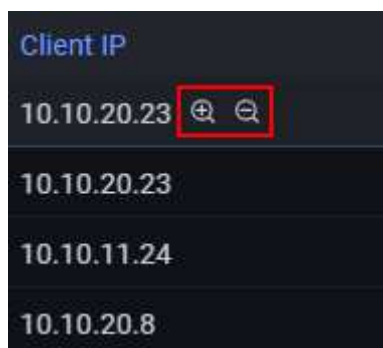
## 5.2.流量过滤

可以手动定义过滤器，方法是单击过滤器框旁边的+图标，然后选择需要过滤的过滤器类型和值。单击现有过滤器旁边的+按钮将添加一个AND过滤器。单击OR框旁边的+图标将添加OR过滤器。

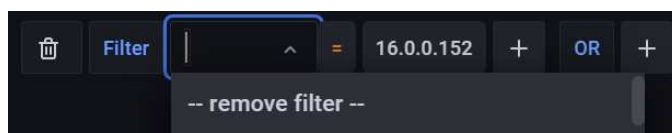
这些过滤器同时应用于仪表板显示和下载PCAP功能



也可以使用+amplifier图标（包括过滤器）或-amplifier按钮（排除过滤器）在仪表板中快速应用过滤器。



可以通过再次单击过滤器类型并选择“删除过滤器”来删除过滤器。



Custom Search（自定义搜索）字段接受各种筛选语句，例如filters（筛选器）部分中的筛选器，同时使用变量名和值（例如IP\_SRC:10.10.10.10），仅使用值（例如10.10.10.10）和修饰符，如NOT（例如！IP\_SRC:10.10.10.10）、AND（例如IP\_SRC:10.10.10.10 AND IP\_DST:220.20.20.20）和 OR (e.g.IP\_SRC:10.10.10.10 OR IP\_DST:20.20.20.20)。这些筛选器仅应用于仪表板显示，而不应用于下载PCAP功能

### 5.3.PCAP文件下载

PCAPNG文件可以使用以下方法下载：

- 任何仪表板右上角的“ 下载PCAP” 按钮

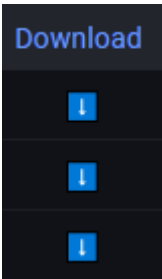
使用“ 下载PCAP” 按钮下载选定时间范围内流量的PCAPNG文件。以下筛选器也适用于下载的PCAPNG文件：IP地址、MAC地址、VLAN ID、协议、端口。



如果选择了MAC地址、IP地址或端口， 则筛选器会同时影响源和目标

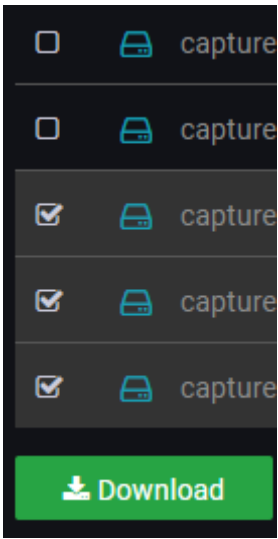
- 流量下载按钮

单击任何流的下载列中的下载图标将启动该流的PCAPNG文件传输。使用此方法将忽略筛选器。



- 从所有捕获的文件列表中下载原始PCAPNG文件（数据保管库>捕获的文件）

选择一个或多个文件， 然后单击“ 下载” 按钮下载选定的文件， 并将其连接到一个文件中。





艾体宝科技有限公司

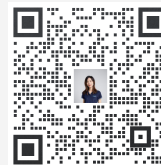
www.itbigtec.com  
sales@itbigtec.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

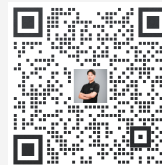
T (+86)400-999-3848

各分部：广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 |  
北京 | 台湾 | 香港 | 日本 | 韩国

版本：V1.0 - 22/11/14



网络与实时监控方向  
(T: 135 3349 1614)



数据存储/数据智能方向  
(T: 155 2866 3362)



获取更多资料



itbigtec.com