

# 了解在G1000-4卡的流量控制

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[在G1000-4端口上获取链路](#)

[IXIA](#)

## [简介](#)

本文档解决G1000-4卡上围绕流量控制的一些配置问题。

## [先决条件](#)

### [要求](#)

本文档没有任何特定的要求。

### [使用的组件](#)

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 使用G1测试了Cisco Catalyst C3500XL-C3H2S-M、版本12.0(5.4)WC(1)和Cisco Catalyst 6509(c6sup2\_rp-DSV-M)、版本12.1(8b)E11ONS 15454版本3.2和3.3000-4。
- G1000-2 ONS15327 3.3版理想地表现出类似行为，但本文档没有对ONS 15327执行任何测试。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

### [规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## [在G1000-4端口上获取链路](#)

G1000-4流量控制功能的一些重要特征包括：

- G1000-4卡仅支持非对称流量控制。流量控制帧被发送到外部设备，但不需要外部设备的响应，也无需对其采取任何措施。
- 收到的流量控制帧被静默丢弃。接收的流控制帧不会转发到SONET路径，并且G1000-4卡不响应流控制帧。

- 在G1000-4卡上，仅当在端口上启用链路自动协商时，才能在端口上启用流量控制。有关详细信息，请参阅[《Cisco ONS 15400系列安装和升级指南》](#)。

由于上述特性，所连接以太网设备上的链路自动协商和流量控制功能必须正确配置，以便在G1000-4上成功进行链路自动协商和流量控制。如果输入流量速率在较长时间内高于电路的带宽，则会发生流量丢失。

了解G1000-4卡的流量控制选项有两个用途非常重要。此选项启用流量控制（非对称、向链路伙伴暂停），并启用端口的自动协商。虽然G1000-4仅支持全双工，但如果在交换机端口上配置，协商过程仍必须进行。G1000-4和交换机端口之间必须完全匹配自动协商才能获取链路。

**注意：** 如果交换机配置为自动协商，则必须检查G1000-4上的流控制选项。如果交换机上禁用了自动协商，则必须取消选中G1000-4上的流控制选项，并将交换机端口配置为全双工。

如果G1000-4和连接的交换机端口设置保留为默认值（自动协商开启），理想情况下G1000-4卡和相关电路不会出现通过流量的问题。但是，在此配置中，流控制不起作用。要使流量控制正常运行，必须在交换机上配置此选项以匹配G1000-4。

G1000-4实现的流量控制是非对称的，只向其直连伙伴发送暂停帧。G1000-4收到的任何暂停帧都会被丢弃，并且不会对其执行操作。例如，某些Cisco Catalyst交换机（3500 sSeries交换机）只提供非对称、对称和无流量控制选项。它们的非对称流量控制以与G1000-4相同的方式实施，向链路伙伴暂停，但对收到的暂停帧没有反应。您不能简单地匹配这两个调配选项。您不能简单地将G1000-4配置为发送和不接收，将Cisco Catalyst配置为发送和不接收。您可以获取链路，但流控制不起作用，G1000-4协商状态显示“无流量控制”。在ONS15454版本3.3之前，G1000-4也无法与配置为对称流量控制的Cisco Catalyst协商流量控制。同样，获取了链路，但流量控制不起作用。在思科传输控制器(CTC)的G1000-4协商状态下，“无流量控制”表示。

在ONS15454版本3.3中引入了在Cisco Catalyst 3500系列和类似交换机上支持流量控制的功能。在这种情况下，当Catalyst配置为对称流量控制时，G1000-4可以与Cisco Catalyst协商流量控制。这里需要注意的是，G1000-4仍然实施不对称的流量控制，这一点始终如一。以此方式配置Cisco Catalyst后，G1000-4协商状态显示“非对称流控制”，并向Catalyst发送暂停帧，而G1000-4忽略并丢弃其接收的任何帧。

Cisco Catalyst 6500系列交换机可以选择配置相互独立的流量控制发送和接收。如果需要流量控制，必须在G1000-4上启用此选项，并在6500上要求流量控制接收或流量控制接收。6500流量控制发送设置对于您能否获得链路并传递流量没有影响。请了解，由于G1000-4不会对暂停帧做出反应，因此最好将flowcontrol发送设置为off。

如果G1000-4上未选中流控制，则必须在6509上设置速度非协商。请记住，如果取消选中G1000-4上的流控制，您还必须禁用自动协商。在这种情况下，6500上的流量控制设置不相关，而且无论如何设置这些选项，流量都会流动。必须了解，由于G1000-4上没有流控制功能，因此流控制发送和流控制接收必须设置为关闭。

以下是一些场景，这些场景提供了正确调配的结果，以及调配不匹配的结果：

**注：** 如果设置了物理层属性，如果没有为每个端接G卡和端口提供端到端的电路，设备仍无法启动/启动或无警报。

1. G1000-4(3.2、3.3)上的FC（默认）和3500交换机上的自动协商。G系列卡A:流量控制已检查  
Cat3500A:自动协商，无流G系列卡B:流量控制已检查Cat3500B:自动协商，无流在15454A  
G1000-4/端口1到15454B G1000-4/端口1上调配的结果= 15454上没有警报、流量和端口  
打开、无流量控制。
2. G1000-4(3.2、3.3)上的FC（默认）和3500交换机上的自动协商。G系列卡A:流量控制已检查

Cat3500A:自动协商、AsymG系列卡B:流量控制已检查Cat3500B:自动协商、Asym在15454A G1000-4/端口1到15454B G1000-4/端口1上调配的电路结果= 15454上没有警报、流量和端口打开、无流量控制。

3. G1000-4(3.2)上的FC (默认) 和3500交换机上的自动协商。G系列卡A:流量控制已检查Cat3500A:自动协商、SymG系列卡B:流量控制已检查Cat3500B:自动协商、Sym在15454A G1000-4/端口1到15454B G1000-4/端口1上调配的电路结果= 15454上没有警报、流量和端口打开、无流量控制。
4. G1000-4(3.3)上的FC (默认) 和3500交换机上的自动协商。G系列卡A:流量控制已检查Cat3500A:自动协商, Sym。G系列卡B:流量控制已检查Cat3500B:自动协商, Sym。在15454A G1000-4/端口1到15454B G1000-4/端口1上调配的电路结果= 15454上无警报, 流量和端口打开, Asym。流控制。
5. G1000-4(3.2、3.3)上未选中FC, 3500交换机上自动协商。G系列卡A:未选中Cat3500A的流量控制: 自动协商, 无流G系列卡B:未选中流量控制Cat3500B:自动协商, 无流在15454A G1000-4/端口1到15454B G1000-4/端口1上调配的电路结果= 15454上没有警报, 流量和交换机端口关闭。
6. G1000-4(3.2、3.3)上未选中FC, 3500交换机上禁用了自动协商。G系列卡A:未选中Cat3500A的流量控制: 无自动协商, 无流G系列卡B:未选中流量控制Cat3500B:无自动协商, 无流在15454A G1000-4/端口1到15454B G1000-4/端口1上调配的电路结果=无警报、流量和端口开启、无流量控制。
7. G1000-4(3.2、3.3)上的FC (默认) 和3500交换机上的自动协商。G系列卡A:流量控制已检查Cat3500A:自动协商, Sym。G系列卡B:流量控制已检查Cat3500B:自动协商, Sym。在**15454 G1000-4s上未调配电路**。结果= 15454上没有警报, 流量和交换机端口关闭。

**注意:** G1000-4模块无法与运行版本7.1.2且使用8端口gig-e模块或supervisor-1A模块的Cisco Catalyst 6500自动协商。此问题在低于7.1.2的Catalyst OS(CatOS)版本中不存在。Supervisor-2和16端口gig-e模块不受任何CatOS版本的影响。CatOS 7.1.2会影响支持G1000-4的所有ONS软件版本。G1000-4能够自动与以下软件版本协商:

- Riverstone RS3000
- 思科2948G-L3
- 极端峰会48
- Cabletron SSR
- Catalyst 6500, 所有模块上的所有版本都低于7.1.2
- 仅带Supervisor-2和6端口gig-e模块的Catalyst 6500 7.1.2

有关详细信息, 请参阅Cisco Bug ID [CSCdy24967](#)。

## IXIA

如果连接IXIA测试设备, 则必须正确配置该设备以支持非对称流量控制。您需要在IXIA上更改以下设置:

- 在端口/流量控制设置下, 禁用“启用流量控制接收”。
- 启用自动协商, “可以发送和/或接收(对称或非对称)”。
- 完成此操作后, 15454调配/协商状态字段显示“Asym. 流量控制”。