

# 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[什么是 EARL ？](#)

[从 CLI 中确定 EARL 版本](#)

[从零件号码表中确定 EARL 版本](#)

[模块化 Supervisor Catalyst 5000 系列 Supervisor](#)

[固定配置 Catalyst 5000 系列交换机](#)

[通过 SNMP 确定 EARL 版本](#)

[为何只有 Catalyst 5000 EARL 1 版本受影响？](#)

[如果网络中没有 STP 冗余，是否仍应升级？](#)

[802.1x 的漏洞对 Catalyst 4000 和 6000 没有影响](#)

[Windows 2000 对 802.1x 的支持](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档于环绕802.1x漏洞问题用Catalyst 5000交换机的常见问题。并且在本文包括如何确定Catalyst 5000 EARL版本。关于802.1x漏洞的更多信息，请参阅以下安全建议：

<http://www.cisco.com/warp/public/707/cisco-sa-20010413-cat5k-8021x.shtml>

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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](#)。

## 什么是 EARL ?

编码地址识别逻辑(EARL)是学习和转发的数据包一个集中式处理引擎MAC地址根据Catalyst 5000 Supervisor Engines。EARL存储VLAN、MAC地址和端口关系。这些关系在硬件方面用于做出交换决定。

## 从 CLI 中确定 EARL 版本

要确定从命令行界面(CLI)的EARL版本，请发出**show module**命令从Supervisor。如下提交示例：

```
Console (enable) sh modMod Module-Name Ports Module-Type Model Serial-Num Status --- -----
-----
----- 1 2 100BaseFX MM Supervis WS-
X5506 005441962 ok 2 48 10BaseT Ethernet WS-X5012A 010308246 ok 3 48 10BaseT Ethernet WS-X5012A
010308178 ok 4 24 3 Segment 100BaseTX E WS-X5223 005389389 ok 5 12 100BaseFX MM Ethernet WS-
X5201R 008951252 ok Mod MAC-Address(es) Hw Fw Sw --- -----
----- -- 1 00-e0-f9-d6-64-00 to 00-e0-f9-d6-67-ff 1.0 2.2(2) 4.2(1) 2
00-90-6f-6e-75-c0 to 00-90-6f-6e-75-ef 1.0 4.2(1) 4.2(1) 3 00-90-6f-6e-5a-f0 to 00-90-6f-6e-5b-
1f 1.0 4.2(1) 4.2(1) 4 00-e0-b0-fb-0a-29 to 00-e0-b0-fb-0a-2b 1.0 2.2(1) 4.2(1) 5 00-60-2f-39-
3d-d4 to 00-60-2f-39-3d-df 1.1 4.1(1) 4.2(1) Mod Sub-Type Sub-Model Sub-Serial Sub-Hw --- -----
----- 1 EARL 1+ WS-F5511 0005442554 1.0
```

从Supervisor以上发出的**show module**命令在子型字段将指示EARL硬件版本。如果Supervisor是EARL1，1.1或者1+,1++，系统是受802.1x漏洞的影响的。在子型指示的EARL的其他版本例如NFFC，NFFC+或者NFFC II不是EARL 1s和没有影响的是受802.1x漏洞的。

**注意：** Supervisor IIG和IIIG不会打印子型。Supervisor IIG和IIIG是EARL 3s和没有影响的是受802.1x漏洞的。

## 从零件号码表中确定 EARL 版本

### 模块化 Supervisor Catalyst 5000 系列 Supervisor

Supervis or部件号	Supervi sor模型	EARL版 本子类型	EARL版本 子模型类型	影响由 802.1x漏 洞
WS- X5005	Supervi sor I	EARL1	WS-F5510	是
WS- X5006	Supervi sor I	EARL1	WS-F5510	是
WS- X5009	Supervi sor I	EARL1	WS-F5510	是
WS- X5505	Supervi sor II	EARL1+	WS-F5511	是
WS- X5506	Supervi sor II	EARL1+	WS-F5511	是
WS- X5509	Supervi sor II	EARL1+	WS-F5511	是
WS- X5530-	Supervi sor III	EARL1+ +	WS-F5520	是

E1				
WS-X5530-E2	Supervisor III NFFC	EARL2 (NFFC)	WS-F5521	否
WS-X5530-E2A	NFFC-A Supervisor III	EARL2 (NFFC)	WS-F5521	否
WS-X5530-E3	Supervisor III NFFC II	EARL 3 (NFFC II)	WS-F5531	否
WS-X5530-E3A	Supervisor III NFFC II-A	EARL 3 (NFFC II)	WS-F5531	否
WS-X5534	Supervisor III F	EARL1+ +	WS-F5520	是
WS-X5540	Supervisor II G	EARL 3 (NFFC II)	WS-F5531	否
WS-X5550	Supervisor III G	EARL 3 (NFFC II)	WS-F5531	否

## 固定配置 Catalyst 5000 系列交换机

交换机部件号	Supervisor or 模型	EARL版本子类型	EARL版本子模型类型	影响由802.1x漏洞
WS-C2901	Supervisor I	EARL1	WS-F5510	是
WS-C2902	Supervisor I	EARL1	WS-F5510	是
WS-C2926T	Supervisor II	EARL1+	WS-F5511	是
WS-C2926G	Supervisor II	EARL1+	WS-F5511	是
WS-C2926GS	Supervisor III NFFC II	EARL 3 (NFFC II)	WS-F5531	否
WS-C2926GL	Supervisor III NFFC II	EARL 3 (NFFC II)	WS-F5531	否

注意：在早软件修订，EARL 3 (NFFC II)可能指NFFC+。

## 通过 SNMP 确定 EARL 版本

EARL 硬件版本可以取决于简单网络管理协议(SNMP)。使用 .iso.org.d.o  
d.internet.private.enterprises.cisco.workgroup.stack.moduleGrp.mo

duleTable.moduleEntry.moduleSubType

.1.3.6.1.4.1.9.5.1.3.1.1.16

回归值可以是：

- other(1)
- empty(2)
- wsf5510(3) (EARL1)
- wsf5511(4) (EARL1+)
- wsx5304(6) (RSM--不在SUPERVISOR)
- wsf5520(7) (EARL1++)
- wsf5521(8) (EARL2/NFFC)
- wsf5531(9) (EARL3/NFFCII)

Supervisor II G和IIIG不会返回值。Supervisor IIG和IIIG是EARL 3s和没有影响的是受802.1x漏洞的。

## [为何只有 Catalyst 5000 EARL 1 版本受影响？](#)

EARL1版本只受影响，因为EARL 1s需要为每保留MAC地址单个被编程。其他EARL版本编程了同范围和不因而传送802.1x帧。

## [如果网络中没有 STP 冗余，是否仍应升级？](#)

绝对地，Catalyst 5000软件仍然转发在所有端口的数据包。交换机应该丢弃入站这些的帧。虽然网络不会遭受任何下降，除非有STP冗余，交换机不正确地仍然操作。

## [802.1x 的漏洞对 Catalyst 4000 和 6000 没有影响](#)

有EARL1的Catalyst 5000系列交换机是唯一的受影响的交换机。如果交换机在STP路径，查找其他交换机不会传送帧并且实际上终止从发生的一条STP环路。

## [Windows 2000 对 802.1x 的支持](#)

目前，Windows XP (吹口哨)是支持802.1x的唯一的Microsoft操作系统。根据Microsoft，Windows 2000的802.1x也许通过软件升级或补丁程序以后被添加。目前，Windows XP (吹口哨)是支持802.1x的唯一的Microsoft操作系统。根据Microsoft，Windows 2000的802.1x也许通过软件升级或补丁程序以后被添加。

## [相关信息](#)

- [Catalyst 5000 系列软件版本 4.x 发行版本注释](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)