

使用 MGX 8220 IMA 干线连接 BPX 8600 交换机的示例配置

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[版本](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[MGX 8220 IMATM-8T3T1/B — 纽约](#)

[MGX 8220 FRSM — 纽约](#)

[BPX 8600 — 纽约](#)

[MC 3810 — 纽约](#)

[MGX 8220 IMATM-8T3T1/B — 雅加达](#)

[MGX 8220 FRSM — 雅加达](#)

[BPX 8600 — 雅加达](#)

[MC 3810 — 雅加达](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[显示命令](#)

[version](#)

[dsplns](#)

[dspln](#)

[dspdsx3lns](#)

[dspports](#)

[dspimagrp](#)

[dspimainfo](#)

[dspplpp](#)

[dspimagrpcnt](#)

[dspimalncnt](#)

[dspimaln](#)

[相关信息](#)

简介

本文档提供了有关如何使用窄带中继连接两台BPX 8600交换机的配置信息。每台BPX 8600交换机

都有一个MGX 8220边缘集中器作为馈线架连接。用户驻地设备(CPE)连接到馈线架。在两个MGX 8220 IMATM-8T3T1/B服务模块之间建立了四个T1 ATM反向多路复用(IMA)中继组。在每个BPX 8600 BXM-T3服务模块与相应的MGX8220 IMATM-8T3T1/B之间建立T3中继。两个带有帧中继接口的思科多通道(MC)3810路由器分别连接到MGX 8220帧中继服务模块(FRSM)-8T1。两个思科MC 3810路由器之间的IP连接通过网络互通(NIW)连接实现。MGX 8220 FRSM-8T1服务模块提供NIW转换。BPX 8600交换机提供此连接的交换功能。

注意：本文档旨在帮助您配置思科设备。它不能替代您与思科销售工程师、系统工程师或客户经理一起实现的正确网络设计和规划。

[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：

- BPX 8600交换机
- MGX 8220边缘集中器
- MC 3810 路由器
- MGX 8220 IMATM/B卡

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](#)

有关文档约定的更多信息，请参考 [Cisco 技术提示约定](#)。

[版本](#)

本文档中使用的版本基于一般可用的版本，并不是严格要求。请阅读适用的版本说明，以验证每个平台是否支持所需的接口和配置。

- **MC 3810**软件 — Cisco IOS[®]软件版本12.0(3)和12.0(4)T硬件 — 带T1多路中继(MFT)接口的思科MC 3810
- **MGX 8220**两个Cisco MGX 8220边缘集中器使用相同的思科固件版本和硬件配置。固件 — 思科版本5.0.14和MGX 822上相应版本的服务模块硬件和固件。硬件 — Cisco IMATM型号B服务模块用于符合ATM论坛的IMA。MGX 8220边缘集中器上的两个IMATM 8T3T1/B服务模块之间使用四个T1中继。IMATM/B服务模块使用T1线路的RJ48连接器和T3线路的同轴连接器。每个IMATM 8T3T1/B服务模块上的T3端口都连接到BPX 8600交换机上的相应BXM-T3端口。FRSM-8T1服务模块使用RJ48连接器，并连接到相应的MC 3810 MFT接口。
- **BPX 8600**两台BPX 8600交换机使用相同的思科交换机软件版本。软件 — 思科交换机软件版本9.1.18和版本说明中指定的相应版本的卡硬件和固件。硬件 — BPX 8600交换机通过宽带网络接口(BNI)-T3卡集连接到MGX 8220馈线架。BXM-T3卡集连接到MGX 8220 IMATM/B服务模块。BXM-T3服务模块使用服务消息块(SMB)连接器。BNI-T3服务模块使用同轴连接器。

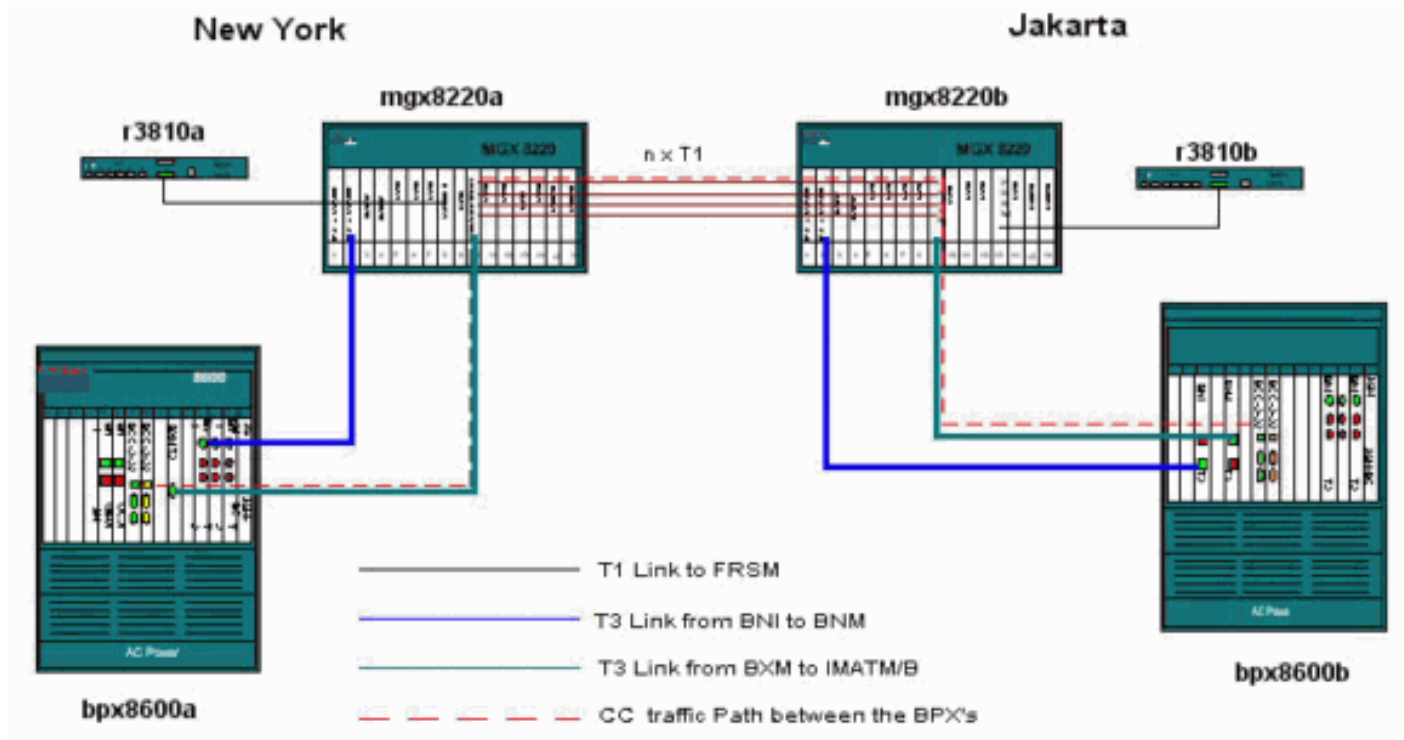
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：使用[命令查找工具](#)([仅限注册客户](#))可获取有关本节中使用的命令的详细信息。

网络图

本文档使用以下网络设置：



配置

本文档使用以下配置：

注意：在创建配置之前，请建立所有物理连接。

- [MGX 8220 IMATM-8T3T1/B — 纽约](#)
- [MGX 8220 FRSM — 纽约](#)
- [BPX 8600 — 纽约](#)
- [MC 3810 — 纽约](#)
- [MGX 8220 IMATM-8T3T1/B — 雅加达](#)
- [MGX 8220 FRSM — 雅加达](#)
- [BPX 8600 — 雅加达](#)
- [MC 3810 — 雅加达](#)

[MGX 8220 IMATM-8T3T1/B — 纽约](#)

添加IMATM-8T3T1/B卡上的线路，使其包含在ATM(IMA)组反向多路复用中。

```

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > addln 1
mgx8220a.1.8.IMATMB.a > addln 2
mgx8220a.1.8.IMATMB.a > addln 3
mgx8220a.1.8.IMATMB.a > addln 4

```

在向IMA组添加行之前，请检查所有行并清除警报。建议您在IMA组中使用连续线路。但是，它不是必需的。IMA组可以由行1、3、4和5组成。

注意：两个IMATM/B服务模块之间T1的线路成帧和线路编码必须匹配。

```
mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dsplns
```

```

Line Conn      Type      Status/Coding      Length      XmtClock Alarm Stats
      Type
-----
8.1   RJ-48 dsx1ESF      Ena/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim No      No
8.2   RJ-48 dsx1ESF      Ena/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim No      No
8.3   RJ-48 dsx1ESF      Ena/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim No      No
8.4   RJ-48 dsx1ESF      Ena/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim No      No
8.5   RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
8.6   RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
8.7   RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
8.8   RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
LineNumOfValidEntries: 8
Syntax : dsplns
mgx8220a.1.8.IMATMB.a >

```

```
mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dspalms -dsl
```

```

Line AlarmState      StatisticalAlarmState
-----
8.1   No Alarms          No Statistical Alarms
8.2   No Alarms          No Statistical Alarms
8.3   No Alarms          No Statistical Alarms
8.4   No Alarms          No Statistical Alarms

```

添加IMA组并将所有添加的行包含在组中。

```
mgx8220a1.1.8.IMATMB.a > addimagrp 1 2 1.2.3.4 1
```

其中：

1	IMA组编号 — 值范围为1到8
2	端口类型 — 1- UNI、2- NNI、3- STI、4 — 虚拟中继UNI (UNI中的STI)
1.2.3.4	链接列表 — 以点分隔的链接列表
1	最小no of links — 组形成的最小链路数；值范围为1到8。此数量在IMA组的每一端必须相同。

使用addchrt命令为IMA组添加通道路由。此命令在IMATM上创建虚拟路径标识符(VPI)映射列表，并定义路由到哪个IMA组的信元。如果定义了单个IMA组，且从连接设备（此处，BPX 8600）发送的VPI范围未知，则指定整个VPI范围。

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > **addchrte 1 1 0 4095**

其中：

1	范围编号 — 值范围从1到128
1	IMA中继号 — 值范围为1到8
0	最小值.VPI值 — 0-255(UNI/VpTrkUNI)、0-1023(STI)、0-4095(NNI)
40 95	最大值.VPI值 — 0-255(UNI/VpTrkUNI)、0-1023(STI)、0-4095(NNI)。在这种情况下，端口类型为NNI，因此最大。值为4095。

```
mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dspsaimgrp 1
IMA Group number           : 1
Port type                  : NNI
Lines configured          : 1.2.3.4
Enable                    : Enabled
IMA Port state            : Active
IMA Group Ne state        : operational
PortSpeed (cells/sec)    : 14364
GroupTxAvailCellRate (cells/sec) : 14364
ImaGroupTxFrameLength(cells) : 128
LcpDelayTolerance (IMA frames) : 1
ReadPtrWrPtrDiff (cells) : 4
Minimum number of links   : 1
MaxTolerableDiffDelay (msec) : 275
Lines Present             : 1.2.3.4 --> verify all configured links are present.
ImaGroupRxImaId          : 0x2
ImaGroupTxImaId          : 0x2
Observed Diff delay (msec) : 0
Clock Mode                : CTC
GroupAlpha                : 2
GroupBeta                 : 2
GroupGamma                : 1
Type <CR> to continue, Q<CR> to stop:
GroupConfiguration       : 1
IMAGrp Failure status    : No Failure
Timing reference link    : 3
```

验证IMATM-8T3T1/B端口负载加扰配置在IMA中继两端是否相同。负载加扰是为了确保ATM信元负载与信元报头不类似而开发的。它只在本地有意义。具体而言，ATM接口的每一端必须具有相同的负载扰码值，但网络中的所有ATM接口不需要相同的配置。

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > **dsports**

No ATM T1/E1 UNI ports currently active

List of IMA groups:

=====

ImaGrp	PortType	Conf rate	Avail rate	Lines configured	Lines present	Tol Diff Delay(ms)	Port e
8.1	NNI	14364	3591	1.2.3.4	1.2.3.4	275	Active

NextPortNumAvailable: 8

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > **dspplpp 1**

PhysicalPortNumber: 1

```

CellFraming:           ATM
CellScramble:         No Scramble
Plpp Loopback:        No Loopback
Single-bit error correction: Disabled

```

MGX 8220 FRSM — 纽约

检验现有线路。

```

mgx8220a.1.9.FRSM.a > dsplns
Line Conn      Type      Status/Coding      Length      XmtClock Alarm Stats
      Type
-----
9.1  RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
9.2  RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
9.3  RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
9.4  RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
9.5  RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
9.6  RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
9.7  RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
9.8  RJ-48 dsx1ESF      Dis/dsx1B8ZS 0-131 ft      LocalTim
LineNumOfValidEntries: 8
Syntax : dsplns

```

启用连接到多通道(MC)3810路由器的线路。

注意：帧中继服务模块(FRSM)和MC 3810之间T1的线路成帧和线路编码必须匹配。

```

mgx8220a.1.9.FRSM.a > addln 1

Enable the logical port and configure for Frame Relay service.

mgx8220a.1.9.FRSM.a > addport 1 1 2 1 24 1

```

其中：

1	端口号 — T1和1-2481接受1-192范围内的值。
1	line number — 值范围为1到8。
2	DS0速度 — 56K为1, 64K为2
1	开始插槽 — 1个基本的开始间隙
24	插槽数 — 分配给的DS0间隙数
1	端口类型 — 值1-3, 1=帧中继, 2=FUNI mode-1a, 3=frForward

配置逻辑端口以使用本地管理接口(LMI)信令。本示例使用启用异步更新且禁用增强型LMI的StrataLMI。

```

mgx8220a.1.9.FRSM.a > cnfport 1 s 2 n

```

1	端口号 — T1和1-2481接受1-192范围内的值。
s	LMI信令 — (N)one(S)trataLMI au-AnnexAUNI du-

	AnnexDUNI an-AnnexANNI dn-AnnexDNNI。必须与MC3810上的LMI匹配。
2	asyn UPD/UFS — (UPD =更新状态 , UFS =未经请求的完全状态) (n或1) =两个dis , (y或2) = UPD en , 3 = UFS en , 4 =两个en
n	增强型LMI — (N或n) disable (Y或y) enable

显示并检验逻辑端口的配置。

mgx8220a.1.9.FRSM.a > **dsports**

```

Port      Ena/Speed EQServ  SignalType  T391 T392 N391 N392 N393  Type  AlarI
          Ratio
-----
9.1.1    Mod/1536k  1      StrataLMI   10   15   6    3    4  frameRel  No f
Number of ports:                1
PortDs0UsedLine1:              0x00ffffff
PortDs0UsedLine2:              0x00000000
PortDs0UsedLine3:              0x00000000
PortDs0UsedLine4:              0x00000000
PortDs0UsedLine5:              0x00000000
PortDs0UsedLine6:              0x00000000
PortDs0UsedLine7:              0x00000000
PortDs0UsedLine8:              0x00000000
PortNumNextAvailable:          154
Syntax : dsports

```

现在添加连接并启用网络互联功能。

注意：连接值未优化，仅用于示例。

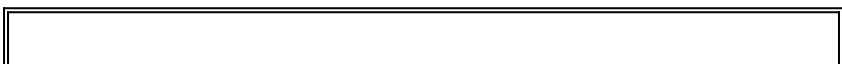
mgx8220a.1.9.FRSM.a > **addchan 100 1 100 1536000 1**

其中：

1	信道号 — 值范围为16到1015
100	port number - T1和1-2481接受1-192范围内的值
1	DLCI号 — 值范围为0到1023。必须与MC3810上的DLCI匹配。
1536000	承诺速率 — T1的0-1536000 bps;E1的0-2048000 bps
1	chan type - values 1-5, 1=NIW 2=SIW-transparent 3=SIW-xlation 4=FUNI 5=frForward

BPX 8600 — 纽约

使用addshelf命令将MGX 8220作为进纸架添加到BPX 8600交换机。在将机架添加到交换机之前，请使用uptrk命令激活T3中继。



```

bpx8600a          TRM   SuperUser      BPX 8600
9.1.18
Sept. 28 2000  08:28 PST
TRK      Type      Current Line Alarm Status
Other
End
  2.1    T3        Clear - OK
-

Last Command: uptrk 2.1

Next Command:

```

在发出addshelf命令之前，请检查中继并清除所有警报。

```

bpx8600a          TRM   SuperUser      BPX 8600
9.1.18   Sept. 28 2000  08:31 PST
                    BPX 8600 Interface Shelf Information
Trunk      Name      Type          Part Id   Ctrl Id
Alarm
  2.1      mgx8220a  AXIS         -         -         MIN

Last Command: addshelf 2.1 A

Shelf has been added
Next Command:

```

现在，使用uptrk命令激活BXM-T3上到MGX 8220 IMATM/B的T3中继。

```

bpx8600a          TRM   SuperUser      BPX 8600
9.1.18
Sept. 28 2000  08:31 PST
TRK      Type      Current Line Alarm Status
Other
End
  1.4    T3        Major - AIS (BLU)
-
  2.1    T3        Clear - OK
mgx8220a (AXIS)

Last Command: uptrk 1.4

Next Command:

```

BPX交换机上T3中继的默认传输速率为每秒96000个信元(cps)。使用cnftrk命令，降低此中继的传输速率值，以便将该值与四个T1的值匹配。该值由交换机四舍五入。

```

bpx8600a          TN    StrataCom      BPX 8600

```



```

9.1.18
Sept. 28 2000 08:39 PST
TRK 1.4 Config T3 [9962 cps] BXM slot: 1
Transmit Rate: 10000 VPC Conns
disabled: No
Subrate data rate: -- Line framing:
PLCP
Line DS-0 map: -- coding:
--
Statistical Reserve: 1000 cps recv
impedance: --
Idle code: 7F hex cable
type: --
Max Channels/Port: 256
length: 0-225 ft.
Connection Channels: 256 Pass sync:
Yes
Traffic: V,TS,NTS,FR,FST,CBR,VBR,ABR Loop clock:
No
SVC Vpi Min: 0 HCS Masking:
Yes
SVC Channels: 0 Payload
Scramble: No
SVC Bandwidth: 0 cps Frame
Scramble: --
Restrict CC traffic: No Virtual Trunk
Type: --
Link type: Terrestrial Virtual Trunk
VPI: --
Routing Cost: 10 Deroute delay
time: 0 seconds

Last Command: cnftrk 1.4 10000

Next Command:

```

注意：编号为1.4的中继处于警报状态，因为中继的远端未激活。只有当中继的两端都已激活时，中继才会从“警报”变为“清除确定”。

[MC 3810 — 纽约](#)

```

r3810a#conf t
r3810a(config)#cont t1 0
r3810a(config-controller)#framing esf
r3810a(config-controller)#linecode b8zs
r3810a(config-controller)#channel-group 0 timeslots 1-24 speed 64
r3810a(config-controller)#no shut
r3810a(config-controller)#int s0:0
r3810a(config-if)#ip address 2.2.2.2 255.255.255.0
r3810a(config-if)#encapsulation frame-relay
r3810a(config-if)#frame-relay map ip 2.2.2.1 100 broadcast -> associate the DLCI to the IP
address r3810a(config-if)#no shut

```

[MGX 8220 IMATM-8T3T1/B — 雅加达](#)

MGX 8220 IMATM/B服务模块的配置与纽约的MGX 8220 IMATM/B的配置相同。重复此配置中列出的步骤以配置IMATM/B。

[MGX 8220 FRSM — 雅加达](#)

MGX 8220 FRSM服务模块的配置与适用于纽约的MGX 8220 FRSM的配置相同。重复此配置中列出的步骤以配置FRSM。

[BPX 8600 — 雅加达](#)

将MGX 8220作为支线架添加到BPX 8600交换机。激活BXM-T3中继（如本文所述），用于纽约的BPX 8600。此外，配置BXM-T3中继的传输速率以匹配中继的另一端。

使用addtrk命令在节点之间添加**中继**。此命令在终止中继的一个节点处执行。在添加中继之前，中继必须没有主要警报。

```
bpx8600b          TRM   StrataCom      BPX 8600
9.1.18
Sept. 28 2000 08:40 PST
TRK      Type      Current Line Alarm Status
Other End
 2.1     T3        Clear - OK
mgx8220b (AXIS)
13.1     T3        Clear - OK
bpx8600a/1.4

Last Command: addtrk 13.1

Next Command:
```

现在，使用addcon命令在BPX 8600交换机上添加连接。

```
addcon 2.1.9.300 bpx8600a 2.1.9.100 atfr 3000 * * * * * * * *
Add these connections (y/n)?y
```

```
bpx8600b          TRM   StrataCom      BPX 8600
9.1.18
Sept. 28 2000 08:40 PST
  Local          Remote      Remote
Route
  Channel        NodeName   Channel      State  Type
Avoid COS 0
 2.1.9.300      bpx8600a  2.1.9.100   Ok    atfr
0 L

Last Command: addcon 2.1.9.300 bpx8600a 2.1.9.100 atfr
3000 * * * * * * * * y
```

验证添加的连接：

```

bpx8600b      TN      StrataCom      BPX 8600  9.1.18
Sep. 28 2000 09:47 PST
Conn:  2.1.9.300      bpx8600a      2.1.9.100
atfr      Status:OK
      PCR(0+1)      % Util      CDVT(0+1)      FBTC      SCR
MBS      PLC
      3000/3000      100/100      250000/250000      y      3000/3000
1000/1000      3
Owner: LOCAL  Restriction: NONE  COS: 0

Path:  bpx8600b13.1-- 1.4bpx8600a
Pref:  Not Configured

bpx8600b      BNI-T3      : OK      bpx8600a  BNI-T3
: OK
      Line  2.1 : OK      Line
2.1 : OK
      OAM Cell RX: Clear      NNI
: OK
      NNI      : OK

This Command: dspscon 2.1.9.300

Continue?y

-----
-----

Conn:  2.1.9.300      bpx8600a      2.1.9.100
atfr      Status:OK
      PCR(0+1)      % Util      CDVT(0+1)      SCR
MBS
      3000/3000      100/100      250000/250000
3000/3000      1000/1000
Policing  VC Qdepth      EFCI      IBS
      3      1280/1280      35/35      1/1

Last Command: dspscon 2.1.9.300

Next Command:

```

[MC 3810 — 雅加达](#)

MC 3810的配置也与纽约的MC 3810相同。重复此配置中列出的步骤以配置IMATM/B。

[验证](#)

当前没有可用于此配置的验证过程。

[故障排除](#)

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户\) \(OIT\) 支持某些 show 命令。](#) 使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

注意：在使用[debug命令之前](#)，[请参阅](#)有关Debug命令的重要信息。

[显示命令](#)

命令汇总:

- [version](#)
- [dsplns](#)
- [dspln](#)
- [dspdsx3lns](#)
- [dspports](#)
- [dspimagrp](#)
- [dspimainfo](#)
- [dspplpp](#)
- [dspimalncnt](#)
- [dspimaln](#)

[version](#)

```
mgx8220a.1.8.IMATMB.a > version
```

```
***** Cisco Systems, Inc. AXIS IMATM Card *****
```

```
Firmware Version      = 5.0.12
```

```
Backup Boot version =  IMA_BT_1.0.02
```

```
IMATM Xilinx file = imatm_b_xilinx.h
```

```
VxWorks (for Cisco Systems, Inc.) version 5.1.1-R3000.
```

```
Kernel: WIND version 2.4.
```

```
Made on Thu Jun 22 11:22:38 PDT 2000.
```

```
Boot line:
```

[dsplns](#)

```
mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dsplns
```

Line	Conn Type	Type	Status/Coding	Length	XmtClock Source	Alarm	Stats Alarm
8.1	RJ-48	dsx1ESF	Ena/dsx1B8ZS	0-131 ft	LocalTim	No	No
8.2	RJ-48	dsx1ESF	Ena/dsx1B8ZS	0-131 ft	LocalTim	No	No
8.3	RJ-48	dsx1ESF	Ena/dsx1B8ZS	0-131 ft	LocalTim	No	No

8.4	RJ-48	dsx1ESF	Ena/dsx1B8ZS	0-131 ft	LocalTim	No	No
8.5	RJ-48	dsx1ESF	Dis/dsx1B8ZS	0-131 ft	LocalTim		
8.6	RJ-48	dsx1ESF	Dis/dsx1B8ZS	0-131 ft	LocalTim		
8.7	RJ-48	dsx1ESF	Dis/dsx1B8ZS	0-131 ft	LocalTim		
8.8	RJ-48	dsx1ESF	Dis/dsx1B8ZS	0-131 ft	LocalTim		

LineNumOfValidEntries: 8

[dspln](#)

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > **dspln 1**

```

LineNum:                1
LineConnectorType:      RJ-48
LineType:                dsx1ESF
LineEnable:             Enabled
LineCoding:             dsx1B8ZS
LineLength:             0-131 ft
LineXmtClockSource:     LocalTiming
LineLoopbackCommand:    NoLoop
LineSendCode:           NoCode
LineUsedTimeslotsBitMap: 0xffffffff
LineLoopbackCodeDetection: codeDetectDisabled
LineBERTEnable:        Disable
LineNumOfValidEntries: 8

```

[dspdsx3lns](#)

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > **dspdsx3lns**

Line	Type	Coding	Length	Criteria	AIScBitsCheck
8.1	dsx3CbitParity	dsx3B3ZS	LessThan225ft	3 out of 8	Ignore C-bits

LineNumOfValidEntries: 1

Syntax : dspdsx3lns

[dspports](#)

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > **dspports**

List of IMA groups:

```

=====
ImaGrp PortType  Conf  Avail  Lines configured  Lines  present  Tol Diff  Port
          rate    rate
-----
  8.1    NNI      14364 14364   1.2.3.4         1.2.3.4         275    Active

```

NextPortNumAvailable: 4

Syntax : dspimagrps (or dspaimgrps)

mgx8220a.1.8.IMATMB.a >

[dspimagrp](#)

```

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dspimagrps 1
  IMA Group number           : 1
  Port type                   : NNI
  Lines configured           : 1.2.3.4
  Enable                       : Enabled
  IMA Port state              : Active
  IMA Group Ne state         : operational
  PortSpeed (cells/sec)      : 14364
  GroupTxAvailCellRate (cells/sec) : 14364
  ImaGroupTxFrameLength(cells) : 128
  LcpDelayTolerance (IMA frames) : 1
  ReadPtrWrPtrDiff (cells)    : 4
  Minimum number of links     : 1
  MaxTolerableDiffDelay (msec) : 275
  Lines Present                : 1.2.3.4 --> all the configured links are present
  Observed Diff delay (msec)  : 0
  Clock Mode                   : CTC
  GroupAlpha                   : 2
  GroupBeta                    : 2
  GroupGamma                   : 1
  GroupConfiguration          : 1
  IMAGrp Failure status       : No Failure
  Timing reference link       : 1
  ImaGroupTxImaId             : 0x0
  ExpectedGroupRxImaId        : 0x1

```

[dspimainfo](#)

```

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dspimainfo

```

Link	Group	NeTx State	NeRx State	FeTx State	FeRx State	TxLID	RxID
1	1	Active	Active	Active	Active	0	0
2	1	Active	Active	Active	Active	1	1
3	1	Active	Active	Active	Active	2	2
4	1	Active	Active	Active	Active	3	3

[dspplpp](#)

```

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dspplpp 1
  PhysicalPortNumber:      1
  CellFraming:             ATM
  CellScramble:           No Scramble
  Plpp Loopback:          No Loopback
  Single-bit error correction: Disabled

```

[dspimagrpcnt](#)

```

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dspimagrpcnt 1
  IMA Group number:      1
  Ne Number of failures : 0

```

[dspimalncnt](#)

```

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dspimalncnt 1 1
  IMA group number          : 1
  Line number               : 1
  Icp Cells Received        : 2564790
  Icp Errored Cells Recvd   : 0
  Ima Violations Count      : 0
  Ima OIF anomalies         : 1
  Ima Ne Severely Errored Seconds : 10
  Ima Fe Severely Errored Seconds : 1
  Ima Ne Unavailable Seconds : 36
  Ima Fe Unavailable Seconds : 0
  Ima NeTx Unusable Seconds : 1
  Ima NeRx Unusable Seconds : 37
  Ima FeTx Unusable Seconds : 1
  Ima FeRx Unusable Seconds : 1
  Ima FeTx Num. Failues     : 1
  Ima FeRx Num. Failures    : 1
  # HEC errored cells       : 0
  # HEC errored seconds     : 0
  # Severely HEC errored seconds : 0
Syntax : dspimalncnt (or dspaimlncnt) imagroup linenum
        IMA group number -- value ranging from 1 to 8
        line number -- value ranging from 1 to 8
mgx8220a.1.8.IMATMB.a >

```

[dspimaln](#)

```

mgx8220a.1.8.IMATMB.a > dspimaln 1 1
  IMA Group number          : 1
  Link number               : 1
  ImaLink TxLid             : 0x0
  ImaLink RxLid             : 0x0
  LinkNeRxState             : Active
  LinkNeTxState             : Active
  LinkNeRxFailureStatus     : No Failure
  LinkFeRxState             : Active
  LinkFeTxState             : Active
  LinkFeRxFailureStatus     : No Failure
  LinkRelDelay              : 0
  LinkRxTestPattern         : 255
  Ne Link Tx Num Failures   : 1
  Ne Link Rx Num Failures   : 1
Syntax : dspimaln imagroup linenum
        IMA group number -- value ranging from 1 to 8
        line number -- value ranging from 1 to 8
mgx8220a.1.8.IMATMB.a >

```

[相关信息](#)

- [AUSM-8T1/B-to-3620 IMA示例配置](#)
- [广域网交换产品新的名称和颜色指南](#)