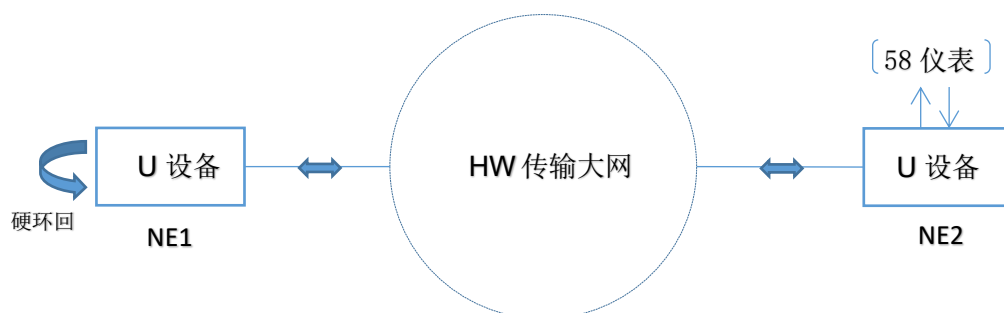


中国联通 OTN-CPE 设备管控接口

现网试点测试方案_GW



现网拓扑

试点安排：HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001（郑州）

HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001（洛阳）

目录

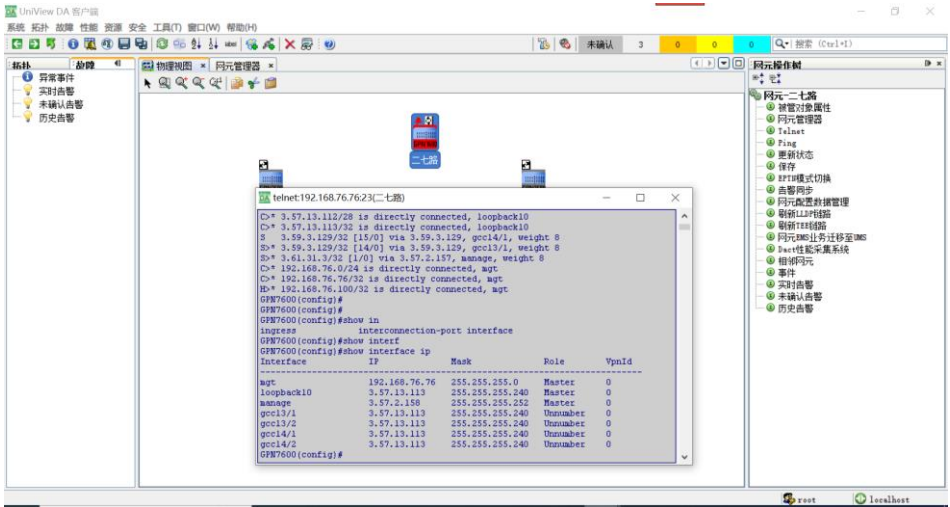
1. 试点测试.....	3
1.1 网元上线纳管能力.....	3
1.1.1 U设备手动上线.....	3
1.1.2 A设备自动上线.....	11
1.2 网元资源上报能力.....	21
1.3 业务配置管理.....	29
1.3.1 透传业务配置测试.....	29
1.3.2 EOO-EPL 业务配置测试.....	37
1.3.3 EOS-EPL 业务配置测试.....	45
1.3.4 管控系统创建业务与厂家 EMS 创建业务转译功能.....	57
1.4 告警管理.....	60
1.5 性能管理.....	66

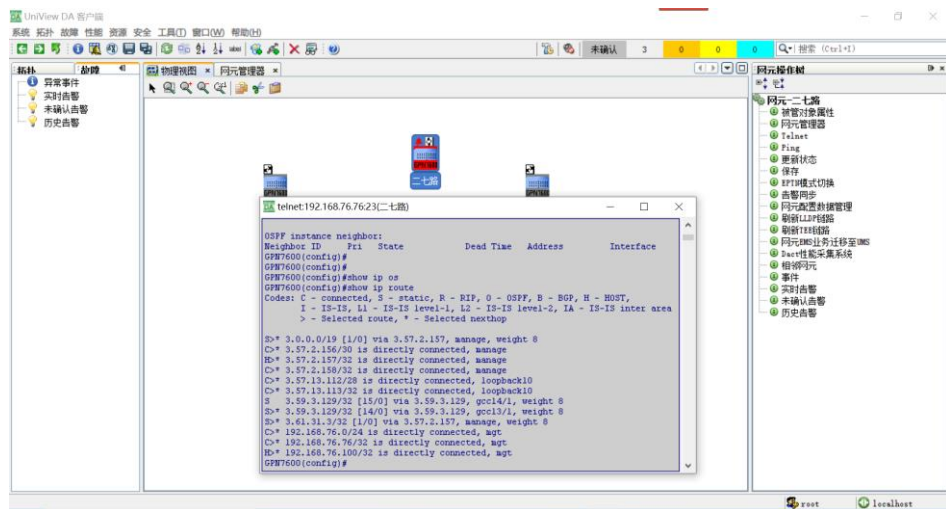
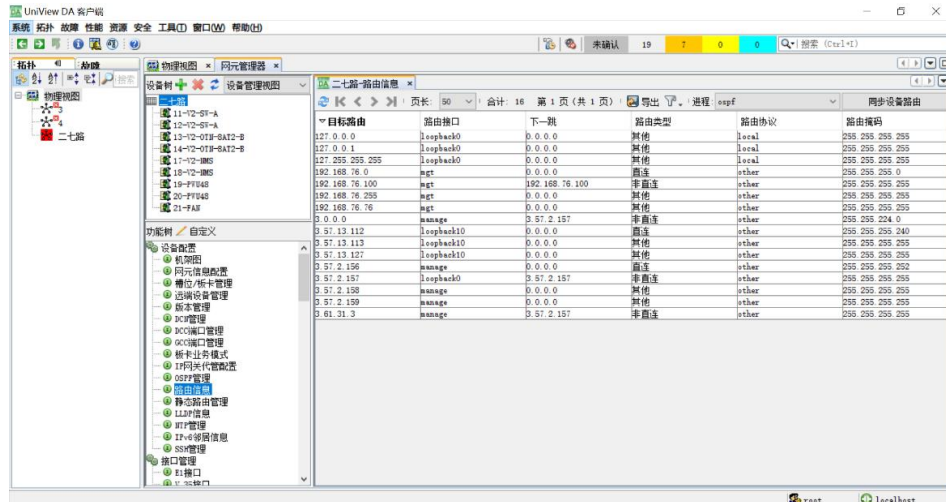
1. 试点测试

1.1 网元上线纳管能力

1.1.1 U 设备手动上线

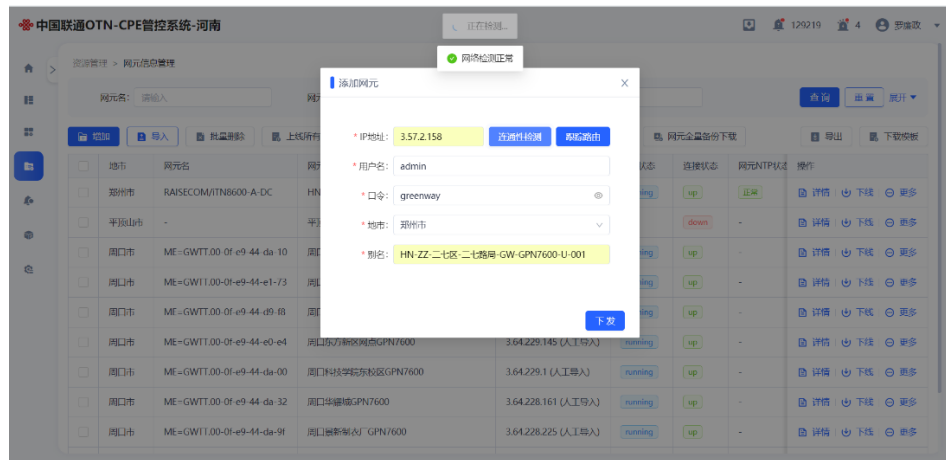
测试目的	通过管控验证 CPE-U 设备手动上下线
测试配置	(1) 第 1 台设备上线时，该设备不下挂或对接其他设备，其网管口接交换机至管控系统； (2) 第 1 台设备上线后，再将其他 CPE-U 设备与第 1 台通过 NNI 组网，仅通过 GCC 通道经第 1 台 CPE-U 设备对接管控。
测试步骤	(1) 由厂家按照测试人员要求配置第 1 台 CPE-U 设备的网管口互联地址、Loopback 地址，其他 U 设备仅配置 loopback 地址。 (2) 由厂家在第 1 台 CPE-U 设备上配置至管控系统的静态路由或默认路由；同时需确认是否需要做其他额外配置（例如做端口环回等），其他 U 设备不配置静态或默认路由。 (3) 在管控系统上通过第 1 台 U 设备的网管口地址、设备用户名、口令创建网元；其中设备用户名、口令由厂家提供。查看设备是否可正常上线（网元状态和工作状态是否均符合预期）。 (4) 第 1 台设备正常上线后，修改设备口令，并删除设备。 (5) 在管控平台上通过网元 Loopback 地址、设备用户名、 修改前 的口令创建第 1 台网元。查看设备是否上线失败，在管控上删除第 1 台 U 设备。 (6) 在管控平台上通过网元 Loopback 地址、设备用户名、 修改后 的口令创建第 1 台网元。查看设备是否可正常上线（网元状态和工作状态是否均符合预期），查看拓扑界面是否显示该网元的视图。 (7) 将其他 U 设备与第一台 U 设备通过 NNI 接口串接起来，然后在管控平台上通过网元 Loopback 地址、设备用户名、修改前的口令上线其他所有 U 设备网元。查看设备是否可正常上线（网元状态和工作状态是否均符合预期）。 (8) 查看拓扑界面是否与实际连纤一致（包括连纤关系和连纤数量），链路详情是否正确。 (9) 主动通过管控网元信息管理点击下线第一台 U 设备，查看工作状态是否自动更新为下线，是否不影响环上其他 U 设备的上线状态。查看拓扑中网元是否更新为灰色，相关连线是否更新为灰色虚线。 (10) 主动通过管控网元信息管理点击重新上线第一台 U 设备，查看工作状态是否自动更新为上线。查看拓扑中网元是否更新，连线是否更新为实线。 (11) 被动拔掉第 1 台 U 的网管口线缆，查看所有 U 设备的工作状态是否自动更新为下线。

	<p>查看拓扑中网元是否更新为灰色，连线是否更新为灰色虚线。</p> <p>(12) 被动恢复第 1 台 U 的网管口线缆，查看所有 U 设备的工作状态是否自动更新为上线。 查看拓扑中网元是否更新，连线是否更新为实线。</p> <p>(13) 被动拔掉第 1 台 U 与第 2 台 U 之间的第 1 个 NNI 口光纤，查看工作状态是否保持为上线（记录闪断情况），收到第一台 U 设备发的 peer 变更通知，拓扑中连线数量更新。 拔掉第 2 个 NNI 口光纤，收到第一台 U 设备发的 peer 变更通知，查看工作状态是否更新为下线，拓扑中网元是否更新为灰色，连线是否更新为灰色虚线。</p> <p>(14) 被动恢复第 1 台 U 与第 2 台 U 之间的第 2 个 NNI 口光纤，查看工作状态是否自动更新为上线，收到第一台 U 设备发的 peer 变更通知，拓扑中网元是否更新，连线是否更新为实线；恢复第 1 个 NNI 口光纤，查看工作状态是否保持为上线，收到第一台 U 设备发的 peer 变更通知，查看拓扑中网元是否更新，连线数量是否更新。</p>
<p>预期结果</p>	<p>(1) 管控平台可通过互联地址纳管 CPE-U 设备。</p> <p>(2) 管控平台可通过 Loopback 地址纳管 CPE-U 设备。</p> <p>(3) 管控平台可修改 CPE-U 设备口令，并生效。</p> <p>(4) 拓扑连线符合预期，链路详情正确。</p> <p>(5) 主动上下线状态和拓扑更新符合预期。</p> <p>(6) 被动上下线状态、peer 变更通知和拓扑更新符合预期。</p>
<p>测试结果</p>	<p>1. U 设备上 IP 地址信息及路由配置信息截图：</p> <p>1.1 ip 地址</p>  <pre> telnet192.168.76.76(二七路) C> 3.57.13.112/28 is directly connected, loopback10 C> 3.57.13.113/32 is directly connected, loopback10 S 3.59.3.129/32 [15/0] via 3.59.3.129, g0c14/1, weight 0 S* 3.59.3.129/32 [14/0] via 3.59.3.129, g0c13/1, weight 0 S* 3.61.31.3/32 [1/0] via 3.57.2.197, manage, weight 0 C* 192.168.76.0/24 is directly connected, mgt C* 192.168.76.76/32 is directly connected, mgt H* 192.168.76.100/32 is directly connected, mgt GFW7600 (config)# GFW7600 (config)# GFW7600 (config)#show ip interface interface-connection-port interface GFW7600 (config)#show interf GFW7600 (config)#show interface ip Interface IP Mask Role VpnId ----- loopback10 3.57.13.113 255.255.255.240 Master 0 manage 3.57.2.158 255.255.255.252 Master 0 g0c13/1 3.57.13.113 255.255.255.240 Unnumber 0 g0c13/2 3.57.13.113 255.255.255.240 Unnumber 0 g0c14/1 3.57.13.113 255.255.255.240 Unnumber 0 g0c14/2 3.57.13.113 255.255.255.240 Unnumber 0 GFW7600 (config)# </pre> <p>1.2 路由配置信息</p>



2. 管控平台网元上线测试符合预期:

2.1 管理口上线网元,



中国联通OTN-CPE管控系统-河南

网元名: ME-GWTT.00-0f-e9-43-b7-17 * 网元别名: HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-G 网元唯一标识: 00-0f-e9-43-b7-17 省份: 河南

城市: 郑州市 区县: 二七区 网元状态: running 连接状态: up

网元厂商名称: GWTT 产品名称: GPN7600 软件版本: V02R23C23B006 硬件版本: V1.1B2

设备类型: 插板式分相插板OTN设备 接口版本: 20220506 网元支持的协议: ETH,SDH,ODU * 网元IP地址: 3.57.2.158 (人工导入)

网元编码: 255.255.255.255 网元地址1: 网元地址2: 单板数量: 9

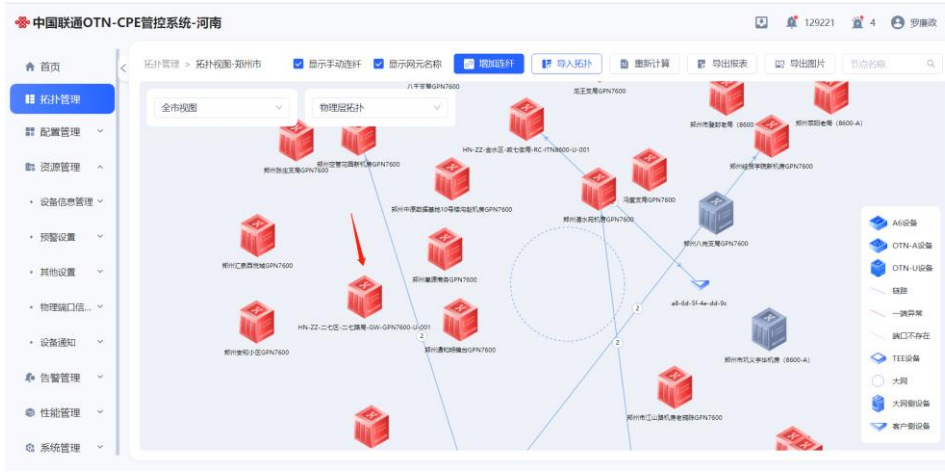
端口数量: 20 网元当前时间: (北京时间) 网元NTP状态: 端口占用率: 0.00% 用户名: admin

密码: 最近连接时间: 2023-11-21 09:25:36

最近连接时长: 0天 0:0:28 备注信息: NTP服务器地址: 当前时钟源: LocalClock 当前时钟状态: free-running

是否使能SSM: 不使能 wtr: 300

时钟源名称	优先级	SSM质量等级	ssmq是否被手动修改	修改后的SSM质量等级	操作
EQ-/shelf=1/slot=17/subslot=1/EQ=GPN7600-V2-NMS/1	255	QL-DNU	未修改	-	编辑



2.2 loopback 地址上线网元,

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

网络检测正常

添加网元

* IP地址: 3.57.13.113 连接性检测 编辑路由

* 用户名: admin

* 口令: greenway

* 地市: 郑州市

* 别名: HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001

下发

网元名	网元别名	网元唯一标识	网元状态	连接状态	网元NTP状态	操作
郑州市	RAISECOM/ITN8600-A-DC	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	running	up	正常	详情 下线 更多
郑州市	ME-GWTT.00-0f-e9-44-da-10	3.64.228.145 (人工导入)	running	up	-	详情 下线 更多
郑州市	ME-GWTT.00-0f-e9-44-e1-73	3.64.228.149 (人工导入)	running	up	-	详情 下线 更多
郑州市	ME-GWTT.00-0f-e9-44-d9-48	3.64.228.151 (人工导入)	running	up	-	详情 下线 更多
郑州市	ME-GWTT.00-0f-e9-44-e0-e4	3.64.228.153 (人工导入)	running	up	-	详情 下线 更多
郑州市	ME-GWTT.00-0f-e9-44-da-00	3.64.228.155 (人工导入)	running	up	-	详情 下线 更多
郑州市	ME-GWTT.00-0f-e9-44-da-32	3.64.228.161 (人工导入)	running	up	-	详情 下线 更多
郑州市	ME-GWTT.00-0f-e9-44-da-9f	3.64.228.225 (人工导入)	running	up	-	详情 下线 更多

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

129221 4 罗康改

首页 网元 关闭NTP 增加NTP 修改SSM 网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

网元名称: ME-GWTT-00-0f-e9-43-b7- * 网元别名: HN-ZZ-二七区-二七路-GW 网元唯一标识: 00-0f-e9-43-b7-17 省份: 河南

城市: 郑州市 区县: 请选择 网元状态: running 连接状态: up

网元厂商名称: GWTT 产品名称: GPN7600 软件版本: V02R23C28006 硬件版本: V1.1B2

设备类型: 插板式分插增强OTN设备 接口版本: 20220506 网元支持的协议: ETH,SDH,ODU 网元IP地址: 3.57.13.113 (人工导入)

网元编号: Z55.255.255.255 网元地址1: 网元地址2: 单板数量: 9

端口数量: 20 网元当前时间: (北京时间) 网元NTP状态: NTP服务器地址: 用户名: admin

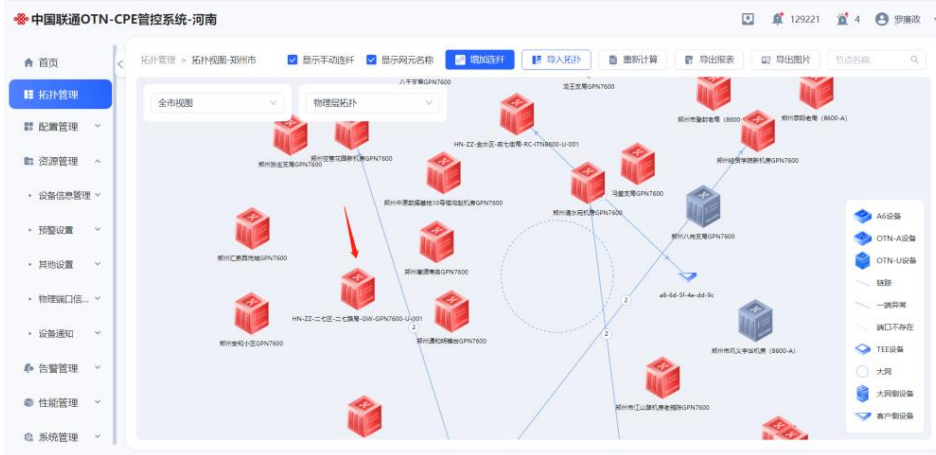
密码: 网元NTP状态: NTP服务器地址: 最近连接日期: 2023-11-21 09:28:40

最近连接时长: 0天 0:0:19 备注信息: 当前时钟源: LocalClock 当前时钟工作状态: free-running

是否支持SSM: 不支持 wtr: 300

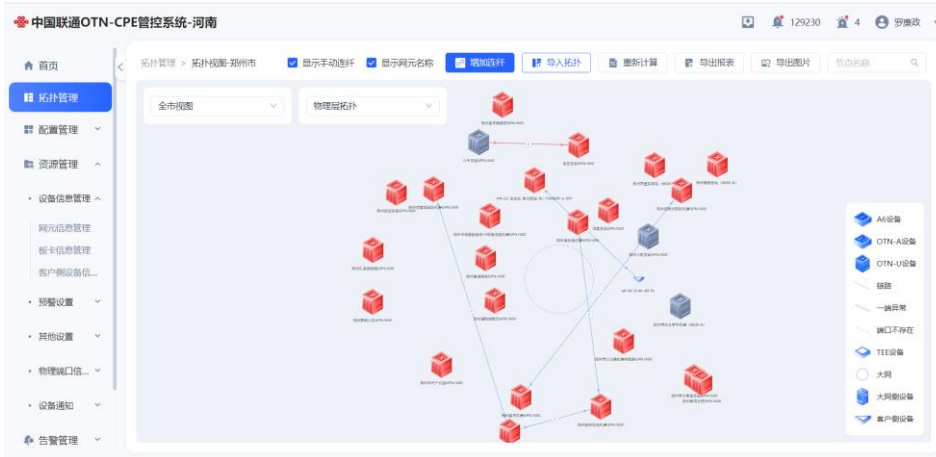
时钟源信息

时钟源名称	优先级	SSM质量等级	ssmq是否被手动修改	修改后的SSM质量等级	操作
EQ=shelf=1/slot=17/subslot=1/EQ=GPN7600-V2-NMS/1	255	QL-DNU	未修改	-	编辑

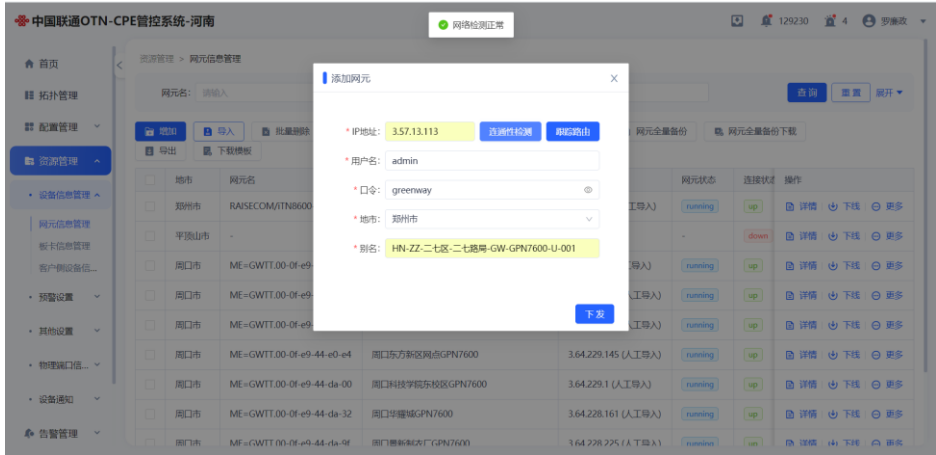


3. 记录管控平台上对 U 设备用户口令修改情况。

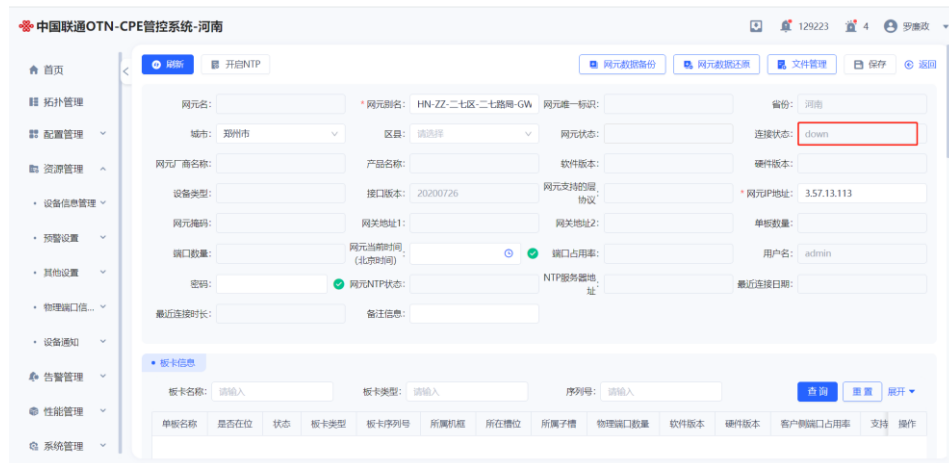
3.1 网元管理器中，删除 NE2(二七路)网元，



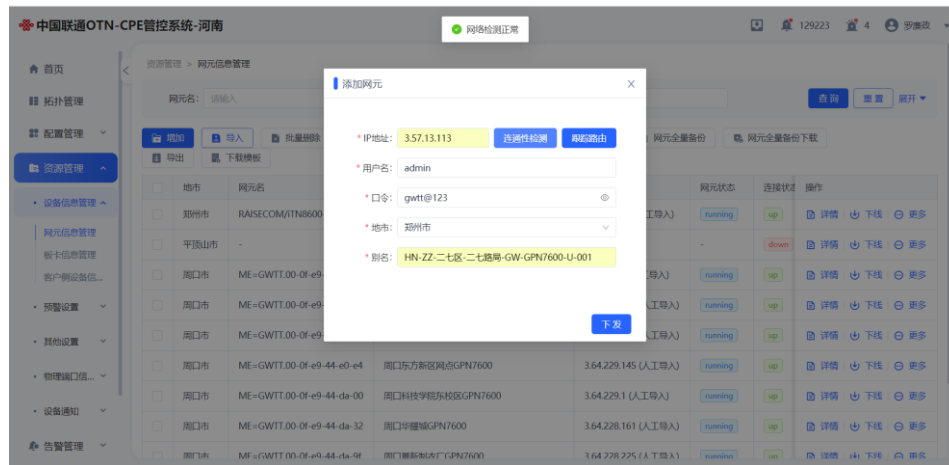
3.2 修改 U 设备密码，管控上用修改前密码创建网元（默认 loopback 地址），



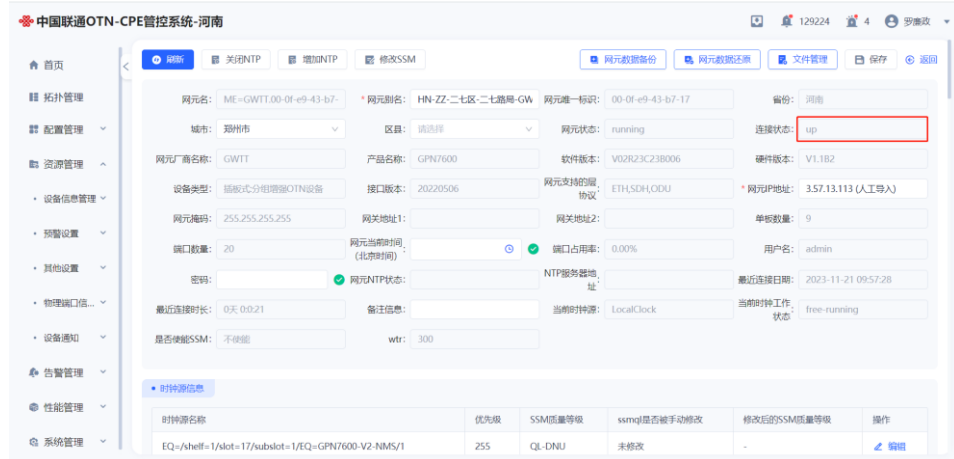
3.3 网元上线失败。



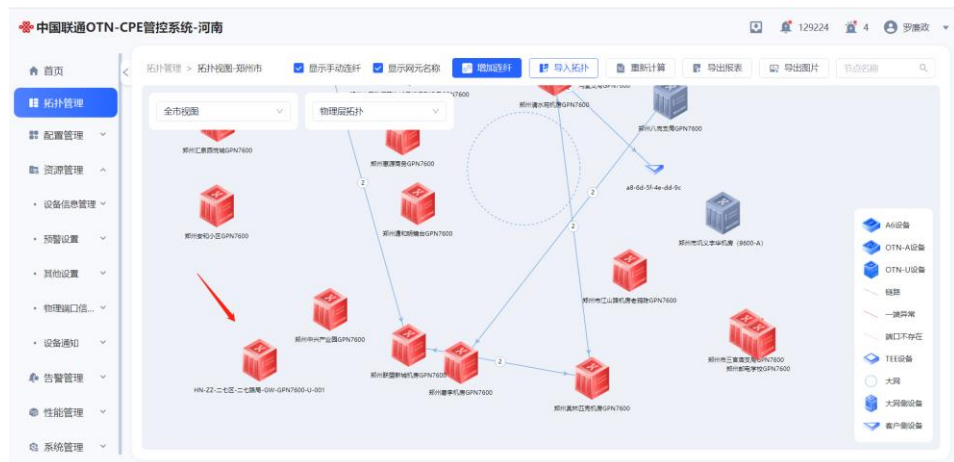
3.4 修改 U 设备密码，管控上用修改后密码创建网元（默认 loopback 地址），



3.5 网元上线成功。



3.6 拓扑图显示正常。



4. 从管控系统上截取拓扑图和链路详情：（略）

测试网元间无链路！

5. 记录主动上下线的截图-网元信息管理首页和拓扑界面。（略）

->管控平台下线网元“郑州”，在拓扑中颜色为灰色，相关连线变为灰色虚线：

->管控平台重新上线网元“郑州”，在拓扑中颜色恢复正常，相关连线变为蓝色实线：

6. 记录被动上下线的截图-网元信息管理首页、通知界面和拓扑界面。（略）

->拔掉第一台 U 的管理口网线,整个链路所有网元下线，拓扑中网元颜色变为灰色，连纤变更为灰色虚线：

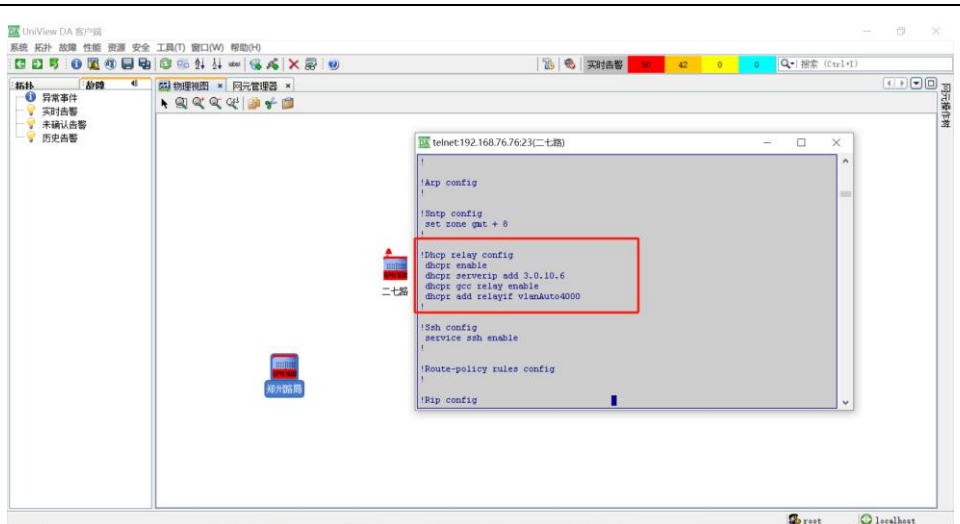
->拔掉第一台 U 与第二台 U 之间的第一个 NNI 口，收到第一台 U 的 peer 变更通知：

	<p>->拓扑中连纤数量变更:</p> <p>->拔掉第一台 U 与第二台 U 之间的第二个 NNI 口, 收到第一台 U 的 peer 变更通知:</p> <p>->第二台 U 设备下线, 拓扑中网元更新为灰色, 连线变更为灰色虚线:</p> <p>->被动恢复第一台 U 与第二台 U 之间的第二个 NNI 口, 收到第一台 U 的 peer 变更通知:</p> <p>->第二台网元上连, 拓扑中颜色更新为蓝色、连纤变更为实线</p> <p>->被动恢复第一台 U 与第二台 U 之间的第一个 NNI 口, 收到第一台 U 的 peer 变更通知:</p> <p>->连纤数量变更, 工作状态保持为上线</p>
注意	同种型号设备的版本应一致, 每型号测试不少于 1 台, 所有型号测试总数量不少于 2 台。
签名	

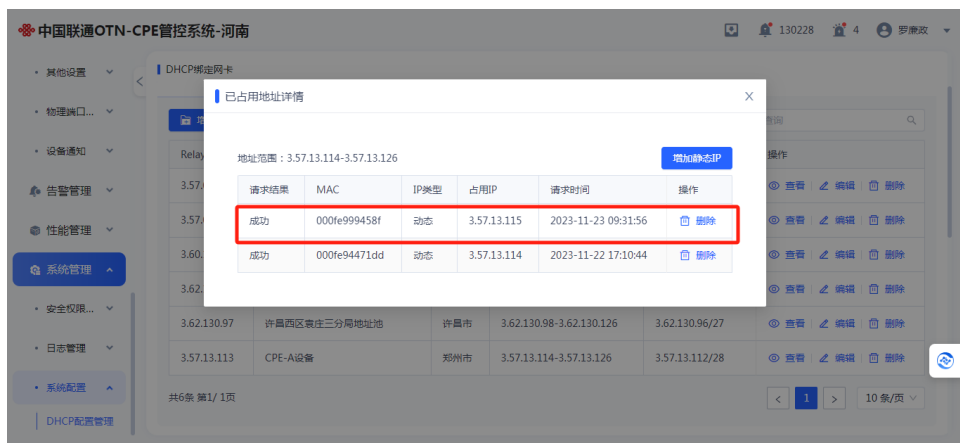
1.1.2 A 设备自动上线

测试目的	通过管控验证 CPE-A 设备自动上下线功能
测试配置	<p>CPE-A 设备出厂默认配置中需要添加用户/密码：admin/admin123</p> <p>封闭 CPE-A 设备的本地管理接口。</p> <p>A 设备通过 2 个 NNI 接口与同厂家 U 设备对接。</p> <p>五种 A 设备 DHCP 自动上线方式配置说明：</p> <p>(1) 通过 PPP 链路发现方式（默认方式）</p> <p style="padding-left: 40px;">a) 按标准规定的 PPP 链路建立流程，通过 IPCP 协议获取 IP 地址，在 A 设备和 U 设备之间实现 IP 互通</p> <p>(2) 通过 OSPF 方式</p> <p style="padding-left: 40px;">a) A 设备默认起 OSPF 协议，默认 area 号为 0，RouteID 使用 IP 地址；</p> <p style="padding-left: 40px;">b) U 设备应支持配置 OSPF 协议，默认 area 号为 0，人工配置指向网管地址的静态或默认路由</p> <p>(3) 通过 ETH 方式</p> <p style="padding-left: 40px;">a) U 设备存在默认 VLAN（建议为 VLAN 4094），或通过管控配置管理 VLAN 或者 VLANList</p> <p style="padding-left: 40px;">b) A 设备通过默认管理 VLAN 或依次从 1-4094 VLAN 进行 DHCP 申请。对于 VLANList 情况，使用第一个作为管理 VLAN。</p> <p>(4) 通过代管方式</p> <p style="padding-left: 40px;">a) A7 通过 U 设备代管方式上线</p>
测试步骤	<p>(1) 由管控在 CPE-U 设备上增加 2 个 DHCP relay 服务器地址，relay server 为主备管控系统的南向地址。主备南向地址在一个网段内。在管控上查询 U 设备上的 DHCP relay 服务器地址是否与配置一致。</p> <p>(2) 主用管控系统进行 DHCP 地址池配置，其中 relay 地址填写 U 设备 loopback 地址，地址池范围采用 3. x. x. x~3. x. x. x 形式，具体由测人人员指定；确认 DHCP 服务绑定的网卡状态为 up。</p> <p>(3) CPE-A 设备上电时，应主动发起 DHCP 请求；记录管控上 DHCP 报文请求日志。在主备管控服务器的 2 个网口上抓包查看是否收到目的地址为主备南向地址的 DHCP 请求报文。</p>

	<p>(4) 管控上查看 CPE-A 设备是否成功分配地址池的 IP 地址，并自动上线纳管，上线后管控自动更新 A 设备口令为新的安全口令。</p> <p>(5) 主动通过管控网元信息管理点击下线，查看工作状态是否自动更新为下线。</p> <p>(6) 主动通过管控网元信息管理点击重新上线，查看工作状态是否自动更新为上线。</p> <p>(7) 查看拓扑界面是否与实际连纤一致（包括连纤关系和连纤数量），链路详情是否正确。</p> <p>(8) 被动拔掉第 1 个 NNI 口光纤，查看工作状态是否保持为上线（记录闪断情况），收到 U 设备发的 peer 变更通知，拓扑中连线数量更新。拔掉第 2 个 NNI 口光纤，查看工作状态是否更新为下线，收到 U 设备发的 peer 变更通知，拓扑中网元是否更新为灰色，连线是否更新为灰色虚线。</p> <p>(9) 被动恢复第 2 个 NNI 口光纤，查看工作状态是否自动更新为上线，收到 U 设备发的 peer 变更通知，网元是否更新，连线是否更新为实线；恢复第 1 个 NNI 口光纤，查看工作状态是否保持为上线，收到 U 设备发的 peer 变更通知，查看拓扑中网元是否更新，连线数量是否更新。</p> <p>(10) 管控上删除该 A 设备，通过拔纤方式触发 A 设备新的 DHCP 请求，在管控上查看 A 设备是否成功分原 IP 地址，并自动上线纳管，并查看拓扑界面及连纤关系是否正常。</p> <p>(11) 本步骤仅 A6 测试：纳管后，记录 10 分钟内的纳管状态变化；将 A6 的 UNI 口接入网络交换机，然后在管控服务器抓包，查看是否不存在广播包，测试完后本步骤后，断开 UNI 与交换机的连接。</p>
预期结果	<p>6. 管控平台能发现并分配 CPE-A 设备的管理 IP，可自动上线纳管。</p> <p>6. 拓扑连线符合预期，链路详情正确。</p> <p>6. 主动上下线状态符合预期。</p> <p>6. 被动上下线状态、peer 变更通知和拓扑更新符合预期。</p> <p>6. CPE-A 设备删除后可重新自动上线，且 IP 地址不变</p> <p>6. A6 设备不发广播包</p>
测试结果	<p>1. U 设备 DHCP relay 配置：</p>

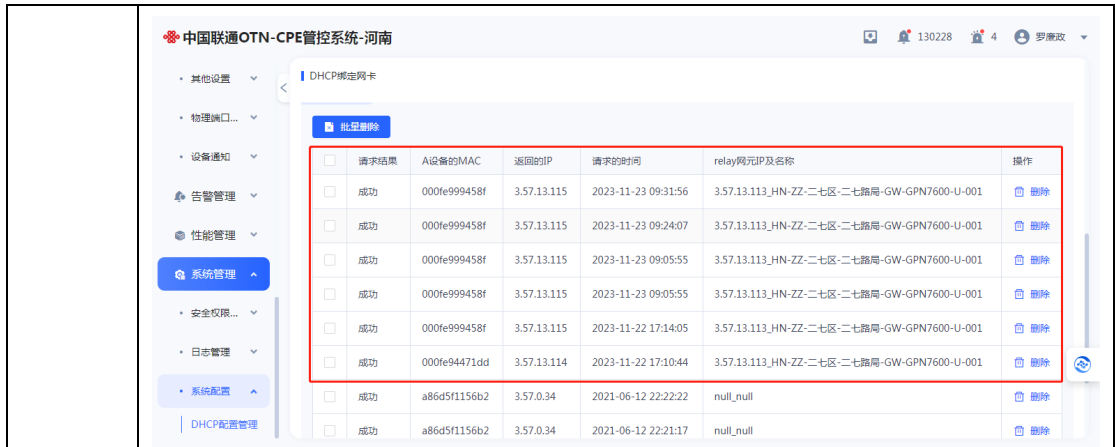


2. 管控平台上 DHCP_Relay 配置:

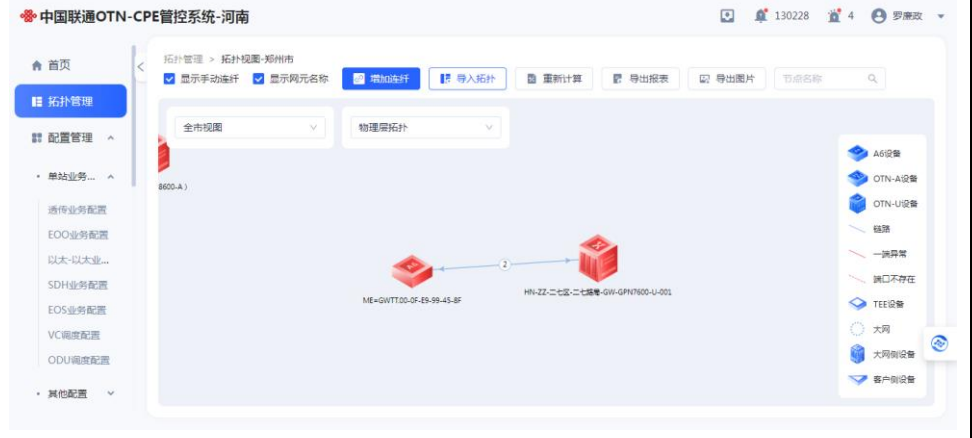


3. 管控平台查看有 DHCP 报文请求结果, A 设备成功上线纳管;

3.1 DHCP 报文请求日志,



3.2 A设备成功上线纳管（图1、2），远端信息上报管控正确（图3、4、5），



中国联通OTN-CPE管控系统-河南

刷新 开启NTP 修改SSM 网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

网元名: ME=GWTT00-0F-E9-9E *网元别名: 网元唯一标识: 00-0f-e9-99-45-8f 省份: 河南

城市: 郑州市 区县: 请选择 网元状态: running 连接状态: up

网元厂商名称: GWTT 产品名称: GPN605-25FP-2GC2GE 软件版本: V01R01C02B014 硬件版本: V1.0B1

设备类型: A6 接口版本: 20220506 网元支持的层协议: ETH *网元IP地址: 3.57.13.115 (DHCP获取)

网元编码: 255.255.255.240 网元地址1: 3.57.13.113 网元地址2: 单板数量: 1

接口数量: 10 网元当前时间(北京时间): 接口占用率: 0.00% 用户名: admin

密码: 网元NTP状态: NTP服务器地址: 最近连接日期: 2023-11-23 09:37:02

最近连接时长: 0天 0:8:0 备注信息: 工作模式: normal-mode 当前时钟源:

当前时钟工作状态: 是否使能: SSM: 不使能 wtr:

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

刷新 开启NTP 修改SSM 网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

暂无数据

板卡信息

板卡名称: 请输入 板卡类型: 请输入 序列号: 请输入 查询 重置 展开

单板名称	是否在位	状态	板卡类型	板卡序列号	所属机柜	所在槽位	所属子槽	操作
1-1:gp605-25fp-2gc2ge	是	正常工作	service	G71HAIYL23910116	1	1	-	修改备注 复位

共1条 第1/1页 < 1 > 10条/页

物理接口

所属板: 接口类: 环回类:

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

刷新 开启NTP 修改SSM 网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

端口详情

端口环回 开关激光器 激光器自动关断使能 以太端口属性修改 修改层协议 修改接口类型 管理配置状态

端口名称: 1-1-9 工作状态: up 管理配置状态: enabled

所属层协议: ETH 所在网元IP: 3.57.13.115 所在网元: ME=GWTT00-0F-E9-99-45-8F

所属单板: 1-1:gp605-25fp-2gc2ge 接口类型: NNI 支持的接口类型: NNI

激光器状态: laser-on 支持激光器自动关断: true 激光器自动关断: false

环回类型: non-loopback 支持OCH: false 使能状态: -

支持的层协议名: ETH 支持的集中交叉: ETH 支持的交叉: ETH

DHCP使能: 关闭 板内交叉: ETH

光功率性能查询

4. 管控系统上查看 A 设备与 U 设备的关联信息详情及链路光纤数量;

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

刷新 开启NTP 修改SSM 网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

网元名称: ME=GWTT.00-0F-E9-9E * 网元别名: 网元唯一标识: 00-0f-e9-99-45-8f 省份: 河南

城市: 郑州市 区县: 请选择 网元状态: running 连接状态: 手动下线

网元厂商名称: GWTT 产品名称: GPN605-2SFP-2GC2GE 软件版本: V01R01C02B014 硬件版本: V1.0B1

设备类型: A6 接口版本: 20220506 网元支持的层协议: ETH * 网元IP地址: 3.57.13.115 (DHCP获取)

网元编码: 255.255.255.240 网元地址1: 3.57.13.113 网元地址2: 单板数量: 1

接口数量: 10 网元当前时间(北京时间): 网元NTP状态: 网元NTP地址: 端口占用率: 0.00% 用户名: admin

密码: 网元NTP状态: NTP服务器地址: 最近连接日期: 2023-11-23 09:37:02

最近连接时长: 0天 0:14:5 备注信息: 工作模式: normal-mode 当前时钟源:

当前时钟工作状态: 是否使用SSM: 不启用 wtr:

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

端口详细 端口环回 开关激光器 激光器自动关断使能 以太端口属性修改 修改层协议 修改接口类型 管理配置状态

输入光功率 (dBm): -8.49 输出光功率 (dBm): -5.27

光功率过高门限 (dBm): 0 光功率过低门限 (dBm): -27.2

ETH属性

接口当前的工作模式: auto 支持的最大MTU值: 9600 MTU当前配置值: 10000

流控: false 接口MAC地址: 00:00:00:00:00:00 接口的光属性: optical

端口占用情况: 未占用 广播风暴抑制能力支持: 支持 广播风暴抑制使能情况: 关闭

开启LLDP功能: true 对调网元标识: 00-0f-e9-43-b7-17 对调设备类型: EasyPath Series GPN Switch Acc...

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

拓补管理 拓补视图-郑州市 显示手动连线 显示网元名称 添加连线 导入拓补 重新计算 导出报表 导出图片 名称

全市视图 物理层拓补

ME=GWTT.00-0F-E9-99-45-8F HN-ZZ-二七区-二七路-GW-GPN600-U-001

A6设备 OTN-A设备 OTN-U设备 链路 一跳异常 端口不存在 TEE设备 大网 大网侧设备 客户侧设备

5. 管控上测试 A 设备主动上下线:

5.1 手动下线 A 设备,

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

刷新 开启NTP 修改SSM 网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

网元名: ME=GWTT00-0F-E9-9E 网元别名: 网元唯一标识: 00-0f-e9-99-45-8f 省份: 河南

城市: 郑州市 区县: 请选择 网元状态: running 连接状态: 手动下线

网元厂商名称: GWTT 产品名称: GPN605-2SFP-2GC2GE 软件版本: V01R01C02B014 硬件版本: V1.0B1

设备类型: A6 接口版本: 20220506 网元支持的层协议: ETH 网元IP地址: 3.57.13.115 (DHCP获取)

网元编码: 255.255.255.240 网元地址1: 3.57.13.113 网元地址2: 单板数量: 1

端口数量: 10 网元当前时间(北京时间): 接口占用率: 0.00% 用户名: admin

密码: 网元NTP状态: NTP服务器地址: 最近连接日期: 2023-11-23 09:37:02

最近连接时长: 0天 0:14:5 备注信息: 工作模式: normal-mode 当前时钟源:

当前时钟工作状态: 是否使能SSM: 不使能 wtr:

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

首页 拓朴管理 配置管理 单站业务... 透传业务配置 EOO业务配置 以太-以太... SDH业务配置 EOS业务配置 VC调频配置 ODU调频配置 其他配置

拓朴管理 > 拓朴视图-郑州市

显示手动连线 显示网元名称 增加光纤 导入拓朴 重新计算 导出报表 导出图片 节点名称

全市视图 物理层拓朴

图例:

- A6设备
- OTN-A设备
- OTN-U设备
- 链路
- 一跳异常
- 端口不存在
- TEE设备
- 大网
- 大网侧设备
- 客户侧设备

5.2 重新上线 A 设备。

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

刷新 开启NTP 修改SSM 网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

网元名: ME=GWTT00-0F-E9-9E 网元别名: 网元唯一标识: 00-0f-e9-99-45-8f 省份: 河南

城市: 郑州市 区县: 请选择 网元状态: running 连接状态: up

网元厂商名称: GWTT 产品名称: GPN605-2SFP-2GC2GE 软件版本: V01R01C02B014 硬件版本: V1.0B1

设备类型: A6 接口版本: 20220506 网元支持的层协议: ETH 网元IP地址: 3.57.13.115 (DHCP获取)

网元编码: 255.255.255.240 网元地址1: 3.57.13.113 网元地址2: 单板数量: 1

端口数量: 10 网元当前时间(北京时间): 接口占用率: 0.00% 用户名: admin

密码: 网元NTP状态: NTP服务器地址: 最近连接日期: 2023-11-23 09:53:00

最近连接时长: 0天 0:2:37 备注信息: 工作模式: normal-mode 当前时钟源:

当前时钟工作状态: 是否使能SSM: 不使能 wtr:



6. 管控上测试 A 设备被动上下线:

6.1 拔掉光纤, U 设备上报挂载 A 设备的 ETH 口 “信号丢失” 告警和 A 设备 “连接中段” 告警,



->同时, A 设备下线, 网元拓扑状态变更且光纤消失(此时光纤已断开, 并非显示蓝色光纤), 测试正常。



6.2 恢复光纤, U 设备下挂 A 的 ETH 口 “信号丢失” 告警和 A 设备 “连接中段” 告警消除, 远端重新上线。

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

告警列表

告警源	告警名称	告警数量	状态	操作
23 10:03:11	1-2(gpn7600-v2-dmd-8ge-e)-1	信号丢失 (OPT_LOS)	1	结束
	ME=GWTT.00-0F-E9-99-45-8F	netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	开始
23 09:53:00	ME=GWTT.00-0F-E9-99-45-8F	netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	结束
	HN-ZMD-上蔡县-化肥厂-GW-GPN7600-U-001	netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	开始
23 09:39:41	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	设备数据校验不一致	1	结束
	1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-1	信号丢失 (OPT_LOS)	1	开始
	1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-1	信号丢失 (OPT_LOS)	1	开始
	1-6(gpn7600-v2-otn-3s)-3	信号丢失 (OPT_LOS)	1	开始

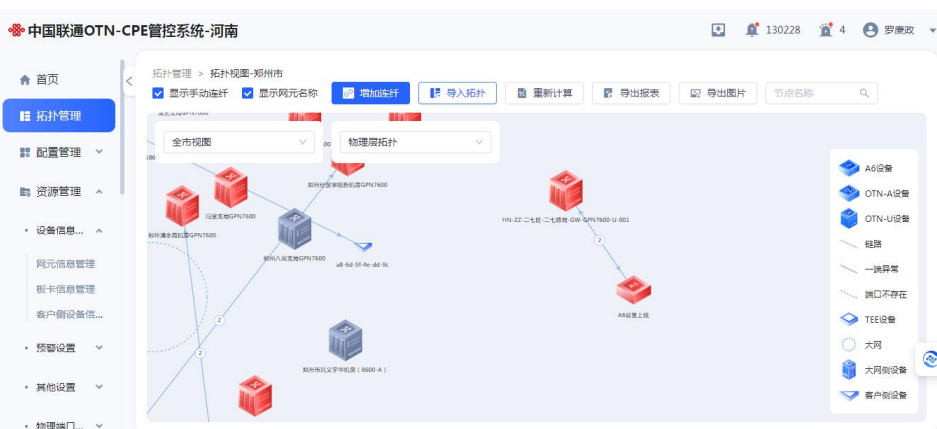
中国联通OTN-CPE管控系统-河南

网元信息

刷新 开启NTP 修改SSM

网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

网元名: ME=GWTT.00-0F-E9-99	网元别名: A6设备上线	网元唯一标识: 00-0f-e9-99-45-8f	省份: 河南
城市: 郑州市	区县: 请选择	网元状态: running	连接状态: up
网元厂商名称: GWTT	产品名称: GPN605-25FP-2GC2GE	软件版本: V01R01C02B014	硬件版本: V1.0B1
设备类型: A6	接口版本: 20220506	网元支持的层协议: ETH	网元IP地址: 3.57.13.115 (DHCP获取)
网元编码: 255.255.255.240	网元地址1: 3.57.13.113	网元地址2:	单板数量: 1
端口数量: 10	网元当前时间 (北京时间):	网元NTP状态: 网元NTP地址:	NTP服务器地址:
密码:	网元NTP状态: 网元NTP地址:	NTP服务器地址:	最近连接日期: 2023-11-23 10:10:07
最近连接时长: 0天 00:51	备注信息:	工作模式: normal-mode	当前时钟源:
当前时钟工作状态:	是否使能SSM: 不使能	wtr:	



7. 管控平台删除 A 设备，要求插拔光纤后重新上线：
- 7.1 管控上删除 A 设备，通过插拔光纤触发 DHCP 请求，A 设备上线成功。

拓扑管理 > 拓扑视图-郑州市

显示手动连接 显示网元名称 增加连接 导入拓扑 重新计算 导出报表 导出图片 节点名称

全市视图 物理层拓扑

图例: A6设备, OTN-A设备, OTN-U设备, 线路, 一端异常, 端口不存在, TEE设备, 大网侧设备, 客户侧设备

DHCP绑定网卡

批量删除

请求结果	A设备的MAC	返回的IP	请求的时间	relay网元IP及名称	操作
成功	000fe999458f	3.57.13.115	2023-11-23 09:31:56	3.57.13.113_HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	删除
成功	000fe999458f	3.57.13.115	2023-11-23 09:24:07	3.57.13.113_HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	删除
成功	000fe999458f	3.57.13.115	2023-11-23 09:05:55	3.57.13.113_HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	删除
成功	000fe999458f	3.57.13.115	2023-11-23 09:05:55	3.57.13.113_HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	删除
成功	000fe999458f	3.57.13.115	2023-11-22 17:14:05	3.57.13.113_HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	删除
成功	000fe94471dd	3.57.13.114	2023-11-22 17:10:44	3.57.13.113_HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	删除
成功	a86d5f1156b2	3.57.0.34	2021-06-12 22:22:22	null_null	删除
成功	a86d5f1156b2	3.57.0.34	2021-06-12 22:21:17	null_null	删除

告警管理 > 告警列表

批量确认 批量清除 批量删除 导出 同步网元当前告警 同步网元历史告警

告警源	告警名称	告警数量	状态	操作
23 10:03:11 1-2(gpn7600-v2-dmd-8ge-e)-1	信号丢失 (OPT_LOS)	1	结束	详情 确认 更多
ME=GWTT.00-0F-E9-99-45-8F	netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	开始	详情 确认 更多
23 09:53:00 ME=GWTT.00-0F-E9-99-45-8F	netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	结束	详情 确认 更多
HN-ZMD-上蔡县-化肥厂-GW-GPN7600-U-001	netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	开始	详情 确认 更多
23 09:39:41 HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	设备数据校验不一致	1	结束	详情 确认 更多
1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-1	信号丢失 (OPT_LOS)	1	开始	详情 确认 更多
1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-1	信号丢失 (OPT_LOS)	1	开始	详情 确认 更多
1-6(gpn7600-v2-otn-2e5)-3	信号丢失 (OPT_LOS)	1	开始	详情 确认 更多

刷新 开启NTP 修改SSM 网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

网元名: ME=GWTT.00-0F-E9-99-45-8F * 网元别名: A6设备上联 网元唯一标识: 00-0f-e9-99-45-8f 省份: 河南

城市: 郑州市 区县: 请选择 网元状态: running 连接状态: up

网元厂商名称: GWTT 产品名称: GPN605-2SP-2GC2GE 软件版本: V01R01C02B014 硬件版本: V1.0B1

设备类型: A6 接口版本: 20220506 网元支持的层协议: ETH *网元IP地址: 3.57.13.115 (DHCP获取)

网元编码: 255.255.255.240 网关地址1: 3.57.13.113 网关地址2: 单板数量: 1

端口数量: 10 网元当前时间 (北京时间): 网元NTP状态: 网元NTP地址: NTP服务器地址: 用户名: admin 最近连接日期: 2023-11-23 10:10:07

密码: 最近连接时长: 0天 00:51 备注信息: 工作模式: normal-mode 当前时钟源: 当前时钟工作状态: 是否使能SSM: 不使能 wtr:

	 <p>8. 记录自动发现的方式 (PPP or OSPF)</p> <p>ETH 口上线</p> <p>9. 记录 A6 设备广播报文情况</p>  <p>A6广播抓包.pcapng</p>
备注	CPE-A 设备要求上电插入光纤后，不得通过本地维护端口进行配置。
签名	

1.2 网元资源上报能力

测试目的	通过管控平台验证网元资源上报能力
测试配置	
测试步骤	<p>(1) 在 CPE 管控平台网元详情上查看网元信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 查看网元名称、网元唯一标识、城市、网元厂商名称； - 查看产品名称、网元型号、网元版本、YANG 版本、设备类型支持的层协议（是否正确）； - 查看网元 IP、掩码及网关地址是否正确。 - 查看单板数量、端口数量、UNI 端口占用率是否正确。 - 查看是否上报 ssm-enable 状态、wtr 时间 (s)；查看是否上报时钟源信息，包括名称、优先级、接收的 ssm 质量等级、ssm 质量等级是否手动修改；查看是否上

	<p>报当前是时钟同步信息，包括当前在用时钟源、时钟同步状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> - A6 设备需查看是否上报当前工作模式（bridge-mode or normal-mode） <p>(2) 在 CPE 管控平台网元详情上查看板卡信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 查看板卡在位状态、工作状态（初始化、工作、异常） - 板卡信息查询，包括：板卡名称（包含 shelf/slot/subslot，shelf 不从 0 开始）、板卡类型、板卡 SN 号、板卡所在槽位、板卡软硬件版本等； - 板卡能提供的端口数量是否正确； - 集中交叉盘需查看是否上报各类集中交叉能力 - 板卡所属槽位是否正确 <p>(3) 在 CPE 管控平台网元详情上查看端口信息（A 设备全部端口均验证，U 设备选择 ETH、SDH、ODU NNI 端口进行验证）：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 查看端口的运行状态（正常、不正常、未知）、管理状态（可管理、不可管理、未知）和光模块状态，对于不正常、不可管理和未知状态需注明原因。 - 查看端口层协议、接口类型、支持的接口类型、带宽利用率、所属的板卡、端口环回状态。 - 查看端口支持的集中交叉类型列表、端口支持的板内交叉类型列表是否完整 - 查看端口激光器自动关断状态及使能状态 - 查看端口 DHCP RELAY 使能状态（仅测试 U 设备） - 在有光模块和光纤环回时，端口状态是否 UP，在有光模块和管控配置内环回时，端口状态是否 UP；在有光模块和无内环回时，端口状态是否 down；在无光模块时，端口状态是否 down。 <p>(4) 在 CPE 管控平台网元详情上查看机框信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 查看机框型号、机框序号、业务槽位数量、已用槽位数量是否正常 <p>(5) 在 CPE 管控平台网元详情上查看槽位信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 查看槽位名称、槽位序号是否正常 - 查看是否上报支持的板卡型号列表 - 查看是否上报背板带宽及对应协议类型
预期结果	<p>(1) 网元信息全面正确</p> <p>(2) 板卡信息全面正确</p> <p>(3) 端口信息全面正确</p> <p>(4) 机框信息全面正确</p>

(5) 槽位信息全面正确

测试结果

1. 网元名、别名、软硬件版本、wtr、时钟、ip、掩码、设备类型及支持的层协议等参数上报正常：



1.1 单板数量、端口数量、NNI 时隙占用率正确



2. 板卡在位、工作状态，板卡类型，序列号，所在槽位号，软硬件版本等参数管控上报正常，单板物理端口数量统计正确，所属槽位号正确。

• 板卡信息

板卡名称: 板卡类型: 序列号:

单板名称	是否在位	状态	板卡类型	板卡序列号	所属机框	所在槽位	所属子槽	物理端口	操作
1-11:gp7600-v2-sw-a	是	正常工作	cross-connection	G765WAS171210177	1	11	-	0	修改备注 复位
1-12:gp7600-v2-sw-a	是	正常工作	cross-connection	G765WAS171210178	1	12	-	0	修改备注 复位
1-13:gp7600-v2-otn-8at2-b	是	正常工作	service	G768ABZ230410129	1	13	-	10	修改备注 复位
1-14:gp7600-v2-otn-8at2-b	是	正常工作	service	G768ABZ230410084	1	14	-	10	修改备注 复位
1-17:gp7600-v2-nms	是	正常工作	system-control	G76NMSZ171210465	1	17	-	0	修改备注 复位
1-18:gp7600-v2-nms	是	正常工作	system-control	G76NMSZ171210472	1	18	-	0	修改备注 复位
1-19:gp7600-pwu48-450	是	正常工作	power	G76F48M171210149	1	19	-	0	修改备注 复位
1-20:gp7600-pwu48-450	是	正常工作	power	G76F48M171210148	1	20	-	0	修改备注 复位
1-21:gp7600-fan	是	正常工作	fan	G76FANZ171110050	1	21	-	0	修改备注 复位

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

129832 4 罗康政

• 板卡信息管理

所在槽位	所属子槽	物理端口数量	软件版本	硬件版本	客户侧端口占用率	支持的集中交叉类型	交叉的容量(G)	操作
1	-	8	null	V2.0B1	0%	-	-	修改备注 复位
11	-	0	V02R23C238006	V1.2B3	-	-	-	修改备注 复位
12	-	0	V02R23C238006	V1.2B3	-	-	-	修改备注 复位
13	-	10	null	V1.0B3	0%	-	-	修改备注 复位
14	-	10	null	V1.0B3	0%	-	-	修改备注 复位
17	-	0	V02R23C238006	V1.1B2	-	-	-	修改备注 复位
18	-	0	V02R23C238006	V1.1B2	-	-	-	修改备注 复位
19	-	0	null	V1.3B1	-	-	-	修改备注 复位
2	-	8	null	V2.0B1	0%	-	-	修改备注 复位
20	-	0	null	V1.3B1	-	-	-	修改备注 复位

3. 端口工作状态, 管理状态、光模块状态等相关参数上报正确

• 物理端口

所属板卡: 接口类型: 激光器: 环回类型:

层协议:

端口名	工作状态	管理配置状态	层协议	接口类型	光模块状态	信号类型	NNI侧利用率	所属单板	操作
1-13-1	down	可管理	ODU	UNI	无光模块	ETH-1Gb	100.00%	1-13:gp7600-v2-otn-8at2	详情 端口环回 更多
1-13-101	up	可管理	ODU	NNI	打开	ODU2	12.50%	1-13:gp7600-v2-otn-8at2	详情 端口环回 更多
1-13-102	down	可管理	ODU	NNI	无光模块	ODU2	0.00%	1-13:gp7600-v2-otn-8at2	详情 端口环回 更多
1-13-2	down	可管理	ODU	UNI	无光模块	-	0.00%	1-13:gp7600-v2-otn-8at2	详情 端口环回 更多
1-13-3	down	可管理	ODU	UNI	无光模块	-	0.00%	1-13:gp7600-v2-otn-8at2	详情 端口环回 更多
1-13-4	down	可管理	ODU	UNI	无光模块	-	0.00%	1-13:gp7600-v2-otn-8at2	详情 端口环回 更多
1-13-5	down	可管理	ODU	UNI	无光模块	-	0.00%	1-13:gp7600-v2-otn-8at2	详情 端口环回 更多

• 业务端口 (CTP)

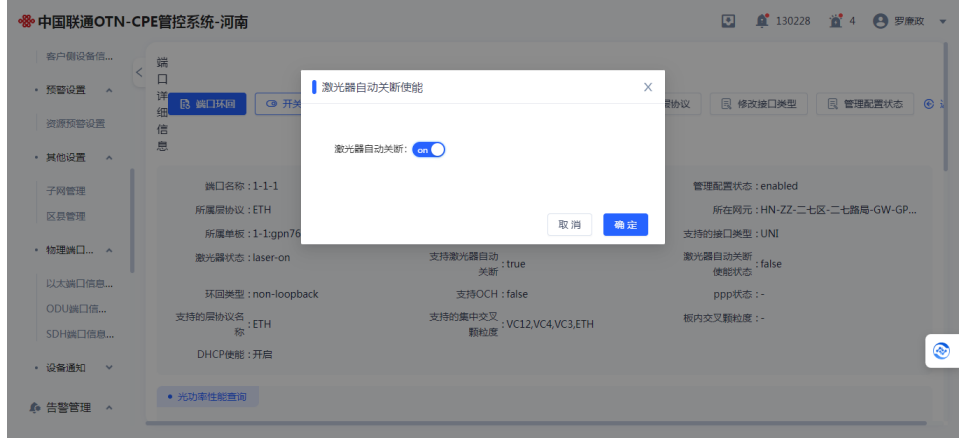
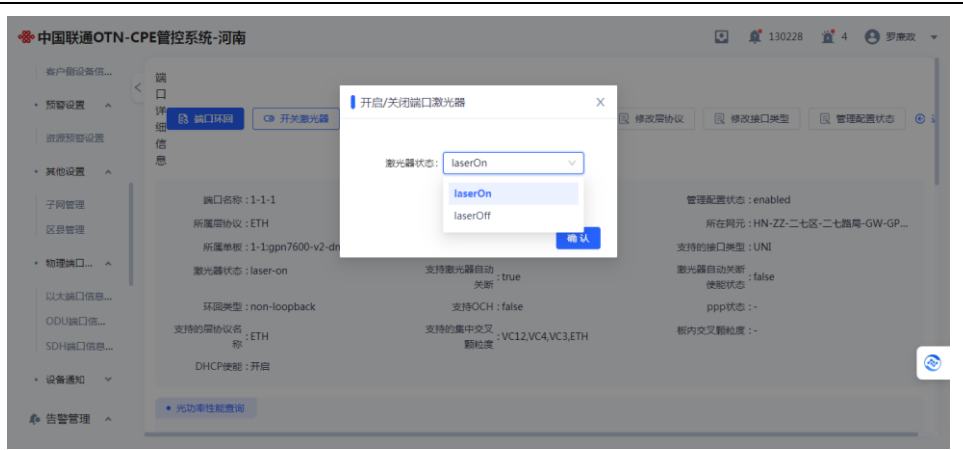
所属板卡: 层协议: 环回类型: VC级别:

工作状态:

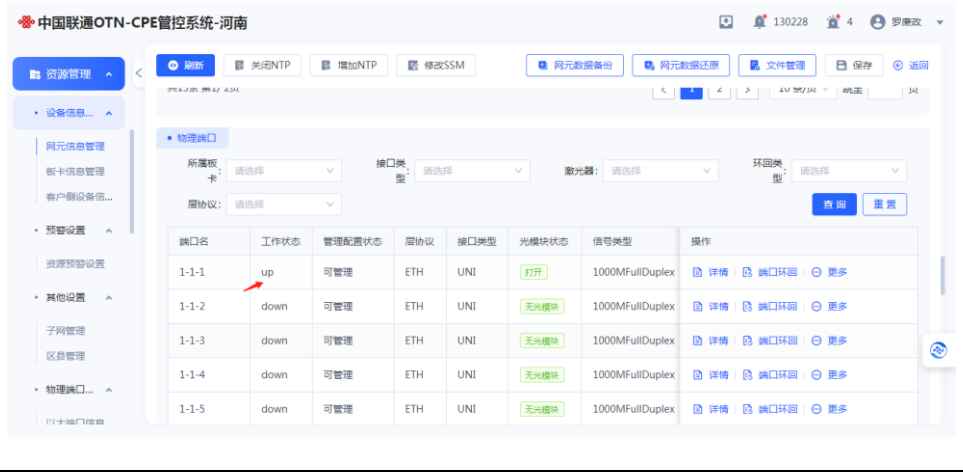
端口名	工作状态	管理状态	层协议	承载的端口	归属板卡	环回类型	VC级别	操作
1-13-1:1	正常	可管理	ODU	1-13-1	1-13:gp7600-v2-otn-8at2-b	无环回	-	详情 端口环回
1-13-101:1	正常	可管理	ODU	1-13-101	1-13:gp7600-v2-otn-8at2-b	无环回	-	详情 端口环回
1-14-101:2	正常	可管理	ODU	1-14-101	1-14:gp7600-v2-otn-8at2-b	无环回	-	详情 端口环回

共3条 第1/1页

4. 开关激光器、激光器自动关断使能



5. 有光模块和光纤环回时，端口状态是UP；



中国联通OTN-CPE管控系统-河南

刷新 关闭NTP 增加NTP 修改SSM 网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

光模块状态	信号类型	NNI/本地利用率	所属单板	端口环回状态	操作
打开	1000MFullDuplex	-	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
无光模块	1000MFullDuplex	-	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
无光模块	1000MFullDuplex	-	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
无光模块	1000MFullDuplex	-	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
无光模块	1000MFullDuplex	-	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
无光模块	1000MFullDuplex	-	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
无光模块	1000MFullDuplex	-	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
无光模块	1000MFullDuplex	-	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
打开	1000MFullDuplex	-	1-2.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多

5.1 在有光模块和管控配置内环回时，端口状态是down；

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

客户侧设备信息... 资源管理 > 以太端口信息管理

端口ID	状态	可管理	NNI	光模块	所属单板	环回配置	操作
0-0-30103	down	可管理	NNI	打开	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
0-0-30104	down	可管理	NNI	打开	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
0-0-30105	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
0-0-30106	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-1	down	可管理	UNI	打开	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-2	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-3	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-4	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多

共22条 第1/3页

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

客户侧设备信息... 资源管理 > 以太端口信息管理

光模块	信号类型	所属单板	端口环回状态	操作
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	-	无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	-	无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	-	无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	-	无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	内环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	1-1.gpn7600-v2-dmd-8ge-e	无环回	详情 端口环回 更多

共22条 第1/3页

5.2 在有光模块和无内环回时，端口状态是down；

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

资源管理 > 以太端口信息管理

端口ID	状态	可管理	类型	模块	速率	位置	操作
0-0-30103	down	可管理	NNI	打开	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
0-0-30104	down	可管理	NNI	打开	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
0-0-30105	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
0-0-30106	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-1	down	可管理	UNI	打开	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-2	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-3	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-4	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多

共22条 第1/3页

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

资源管理 > 以太端口信息管理

速率	位置	端口ID	状态	可管理	类型	模块	操作
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001					无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001					无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001					无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001					无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	1-1:gnp7600-v2-dmd-8ge-e				无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	1-1:gnp7600-v2-dmd-8ge-e				无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	1-1:gnp7600-v2-dmd-8ge-e				无环回	详情 端口环回 更多
1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	1-1:gnp7600-v2-dmd-8ge-e				无环回	详情 端口环回 更多

共22条 第1/3页

5.3 在无光模块时，端口状态是否down。

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

资源管理 > 以太端口信息管理

端口ID	状态	可管理	类型	模块	速率	位置	操作
0-0-30103	down	可管理	NNI	打开	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
0-0-30104	down	可管理	NNI	打开	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
0-0-30105	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
0-0-30106	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-1	down	可管理	UNI	打开	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-2	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-3	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多
1-1-4	down	可管理	UNI	无光模块	1000MFullDuplex	HN-ZZ-二七区-二七路局-GV	详情 端口环回 更多

共22条 第1/3页

6. 机框信息统计正确

拓朴管理

配置管理

资源管理

设备信息管理

网元信息管理

板卡信息管理

客户侧设备信...

机框信息

机框名称	机框型号	机框序号	业务槽位数量	已占用业务槽位数量
EH-/shelf=1	7U	1	16	6

共1条 第1/1页

槽位信息

7. 槽位信息正确

配置管理

资源管理

- 设备信息管理
- 网元信息管理
- 板卡信息管理
- 客户侧设备信...
- 预警设置
- 其他设置
- 物理端口信...
- 设备通知
- 告警管理

槽位信息

槽位名称	支持的板卡型号	提供的交叉类型	背板容量(Gbps)	槽位序号	所属机框名称
EQ=/shelf=1/slot=1	service	-		1	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=2	service	-		2	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=3	service	-		3	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=4	service	-		4	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=5	cross-connect,service	-		5	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=6	cross-connect,service	-		6	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=7	service	-		7	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=8	service	-		8	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=9	service	-		9	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=10	service	-		10	EH=/shelf=1

共21条 第1/3页

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

刷新 关闭NTP 增加NTP 修改SSM

网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

槽位信息

槽位名称	支持的板卡型号	提供的交叉类型	背板容量(Gbps)	槽位序号	所属机框名称
EQ=/shelf=1/slot=11	cross-connect	-		11	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=12	cross-connect	-		12	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=13	service	-		13	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=14	service	-		14	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=15	service	-		15	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=16	service	-		16	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=17	system-control,service	-		17	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=18	system-control	-		18	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=19	power	-		19	EH=/shelf=1
EQ=/shelf=1/slot=20	power	-		20	EH=/shelf=1

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

刷新 关闭NTP 增加NTP 修改SSM

网元数据备份 网元数据还原 文件管理 保存 返回

机框名称	机框型号	机框序号	业务槽位数量	已占用业务槽位数量
EH=/shelf=1	7U	1	16	8

共1条 第1/1页

槽位信息

槽位名称	支持的板卡型号	提供的交叉类型	背板容量(Gbps)	槽位序号	所属机框名称
EQ=/shelf=1/slot=21	fan	-		21	EH=/shelf=1

共21条 第3/3页

子槽位信息

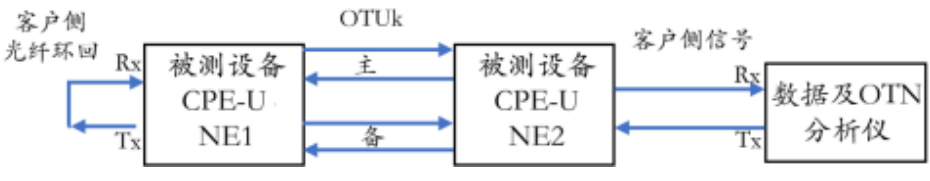
子槽位名称 支持的板卡型号 槽位的交叉类型 业务容量(Gbps) 子槽位名称 业务槽位的名称

备注

签名

1.3 业务配置管理

1.3.1 透传业务配置测试

测试目的	验证管控平台在CPE-U设备下发ODUk透传业务配置和管理
测试配置	
测试步骤	<p>(1) 在管控平台上下发 NE1 至 NE2 设备的 ODUk 透传有保护业务，业务名称“透传 GE+ODU0 有保护业务-1-XX 厂家”：业务 A 端选 NE1 板卡的第 1 个透传 GE 口，业务 Z 端选择 NE2 板卡的第 1 个透传 GE 口，信号类型均为 ETH-1Gb；客户侧信号适配类型选择 TTT+GMP；交叉颗粒度为 ODU0；主备线路侧时隙分别为第 1 和第 2 个，ODU 映射方式为 ODUj21；保护方式为端到端 ODU-SNCP/S，WTR 设置为 300s，Holdoff 时间为 5ms，倒换方式为单端倒换，返回模式为返回。</p> <p>(2) 管控平台查看业务详情（包括各网元的保护组信息）及业务路由是否与配置一致。</p> <p>(3) 仪表对接 NE2 设备，NE1 的客户端口环回；打双层 VLAN 流（流速 1000M，内层 CVLAN=100，外层 SVLAN=101）验证，仪表抓包验证是否透传。</p> <p>(4) 拔掉 NE1 设备 NNI 侧主用端口发方向的尾纤，验证 NE2 设备 NNI 当前工作端口是否倒换为原备用端口，NE1 设备的当前工作端口是否无变化，在拓扑界面是否有断纤提示，告警列表中是否有 NE2 设备原主用 NNI 端口上报的 OPTI_LOS 告警，通知列表有 NE2 上报的保护倒换通知。仪表倒换后，打流无丢包，记录倒换时间（应大于 5ms）。</p> <p>(5) 恢复 NE1 设备 NNI 侧主用端口发方向的尾纤，验证 NE2 设备的当前工作端口是否恢复为原主用端口，恢复等待时间是否为 300s，NE1 设备的当前工作端口是否无变化，在拓扑界面是否光纤恢复，告警列表中 OPTI_LOS 告警是否已完成（自动清除），通知列表有 NE2 上报的保护倒换通知。仪表倒换后，打流无丢包，记录倒换时间（应大于 5ms）。</p> <p>(6) 拔掉 NE1 设备 NNI 侧备用端口发方向的尾纤，验证 NE2 设备 NNI 当前工作端口是无变化，NE1 设备的当前工作端口是否无变化。恢复 NE1 设备 NNI 侧备用端口发方向的尾</p>

	<p>纤。</p> <p>(7) 以上业务删除。</p> <p>(8) 在管控平台上下发 NE1 至 NE2 设备的 ODUk 透传有保护业务，业务名称“透传 10GE+ODUflex 有保护业务-1-XX 厂家”：业务 A 端选 NE1 板卡的第 1 个透传 10G 口，业务 Z 端选择 NE2 板卡的第 1 个透传 10G 口，信号类型均为 10GE；客户侧信号适配类型选择 GFP-F；交叉颗粒度为 ODUflex；主备线路侧时隙均为第 1、3、6，ODU 映射方式为 ODUj21；保护方式为端到端 ODU-SNCP/S，WTR 设置为 300s，Holdoff 时间为 5ms，倒换方式为单端倒换，返回模式为返回。</p> <p>(9) 重复步骤 (2) - (6)。其中仪表打流改为 10GE 信号，打双层 VLAN 流（流速 10000M，内层 CVLAN=100，外层 SVLAN=101）验证，仪表抓包验证是否透传，查看仪表收包速率是否与时隙数量匹配。</p> <p>(10) 将仪表打流流速修改为 3000M，对“透传 10GE+ODUflex 有保护业务-1-XX 厂家”的线路侧时隙进行调增，增加时隙 2、4、5，将仪表打流流速修改为 10000M，查看仪表收包速率是否与时隙数量匹配。</p> <p>(11) 将仪表打流流速修改为 3000M，对“透传 10GE+ODUflex 有保护业务-1-XX 厂家”的线路侧时隙进行调减，减少时隙 1、3、6，将仪表打流流速修改为 10000M，查看仪表收包速率是否与时隙数量匹配。</p> <p>(12) 以上业务删除。</p>
预期结果	
测试结果	<p>1. 业务下发成功，管控上业务详情（包括各网元上的保护组信息）与配置信息一致。</p> <p>1.1 网元 NE1（郑州路局）： ->业务下发成功，</p>

中国联通OTN-CPE管控系统-河南
130356 4 罗康文

配置管理 > 透传业务配置

配置管理

- 透传业务配置
- EOO业务配置
- 以太-以太业...
- SDH业务配置
- EOS业务配置
- VC调度配置
- ODU调度配置
- 其他配置

所属网元:
承载电路名称:
连接粒度:
UNI端口:

主用NNI:
备用NNI:
创建者:

序号	所属网元	交叉状态	承载电路名称	操作
19	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	正常	透传GE+ODU0有保护业务-1-格林威尔厂家	详情 保护倒换 删除
18	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	正常	透传GE+ODU0有保护业务-1-格林威尔厂家	详情 保护倒换 删除

共2条 第1/1页

1 10条/页

业务详情

所属网元: HN-LY-市区-郑州路局-G... 承载电路名称: 透传GE+ODU0有保护业... 交叉名称: CONNECTION=ODU1 交叉连接粒度: ODU0

业务标志: 透传业务 创建用户: 18538583511@wo.cn 创建时间: 2023-11-23 15:52:43 最近修改用户: 18538583511@wo.cn

最近修改时间: 2023-11-23 15:52:43

客户侧端口配置

客户侧端口: 1-13-1 净荷类型: ETH-1Gb 所用时限: 1 适配类型: TTT+GMP

ODU性能

性能角色: 环回 时延测量: ODU时延: 0

最近更新时: -

主用NNI端口配置

主用NNI端口: 1-13-101 所用时限: 1 线路侧ODU适配类型: ODUj21

备用NNI端口配置

备用NNI端口: 1-14-101 所用时限: 2 线路侧ODU适配类型: ODUj21

ODU交叉属性

工作状态: up 管理配置状态: enabled 带宽/Mbps: 1250 所属层协议: ODU

业务类型: ODU

保护组

保护组ID: 1 保护组名称: - 保护组类型: odu-sncp-s 返回类型: return

返回等待时间(s): 300 倒换类型: uni-switch 倒换原因: no-switch 倒换方向: to-primary

延迟倒换时间(ms): 5 主用端口: 1-13-101:1 备用端口: 1-14-101:2 当前工作端口: 1-13-101:1

业务端口

端口名	工作状态	管理状态	层协议	承载的端口	操作
1-13-101:1	正常	可管理	ODU	1-13-101	详情 端口环回
1-14-101:2	正常	可管理	ODU	1-14-101	详情 端口环回
1-13-1:1	正常	可管理	ODU	1-13-1	详情 端口环回

共3条 第1/1页

1 10条/页

->保护信息截图,



1.2 网元 NE2（二七路）

->业务下发成功，



中国联通OTN-CPE管控系统-河南

业务详情

所属网元: HN-LY-市区-郑州路局-G... 承载电路名称: 透传GE+ODU0有保护业... 交叉名称: CONNECTION=ODU1 交叉连接粒... ODU0

业务标签: 透传业务 创建用户: 18538583511@wo.cn 创建时间: 2023-11-23 15:52:43 最近修改用户: 18538583511@wo.cn

最近修改时间: 2023-11-23 15:52:43

客户侧端口配置

客户侧端口: 1-13-1 净荷类型: ETH-1Gb 所用时隙: 1 透传类型: TTT+GMP

ODU性能

性能角色: 环回 时延测量: ODU时延: 0

最近更新时: -

主用NNI端口配置

主用NNI端口: 1-13-101 所用时隙: 1 线路侧ODU透配类型: ODUJ21

备用NNI端口配置

备用NNI端口: 1-14-101 所用时隙: 2 线路侧ODU透配类型: ODUJ21

ODU交叉属性

工作状态: up 管理配置状态: enabled 带宽/Mbps: 1250 所属层协议: ODU

业务类型: ODU

保护组

保护组ID: 1 保护组名称: - 保护组类型: odu-sncp-s 返回类型: return

返回等待时间(s): 300 倒换类型: uni-switch 倒换原因: no-switch 倒换方向: to-primary

延迟倒换时间(ms): 5 主用端口: 1-13-101:1 备用端口: 1-14-101:2 当前工作端口: 1-13-101:1

业务端口

端口名	工作状态	管理状态	层协议	承载的端口	操作
1-13-101:1	正常	可管理	ODU	1-13-101	详情 端口环回
1-14-101:2	正常	可管理	ODU	1-14-101	详情 端口环回
1-13-1:1	正常	可管理	ODU	1-13-1	详情 端口环回

共3条 第1/1页

->保护信息截图。

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

配置管理 > SNCNP保护管理

保护配置详情

所在网元: HN-ZZ-二七区-二七路局-GW

保护组ID: 1 保护组名称: 保护组类型: odu-sncp-s

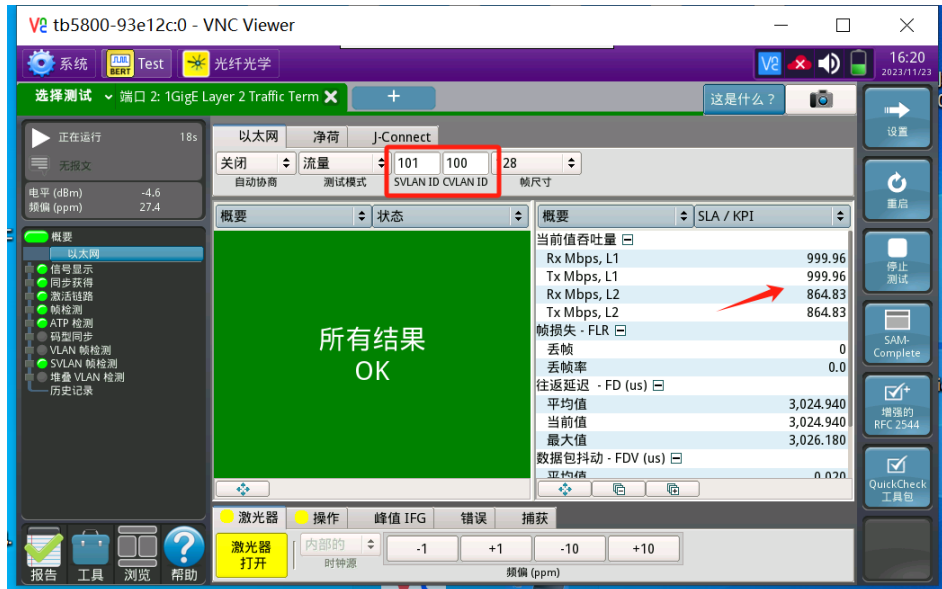
返回模式: true 倒换类型: uni-switch 倒换原因/倒换操作: 无倒换

倒换方向: 倒换至主用 等待恢复时间/s: 300 延迟倒换时间/ms: 5

主用端口: 1-13-101:1 备用端口: 1-14-101:2 当前工作端口: 1-13-101:1

[下发](#)

2. 仪表打双层 vlan 流符合预期。



3. 中断光纤后保护生效，符合测试预期。

3.1 拔掉 NE2（二七路）主用收方向光纤，设备上报 OPTI_LOS 告警，倒换生效，工作端口切换到备用，NE1（郑州路局）工作端口没有变化，测试正常。





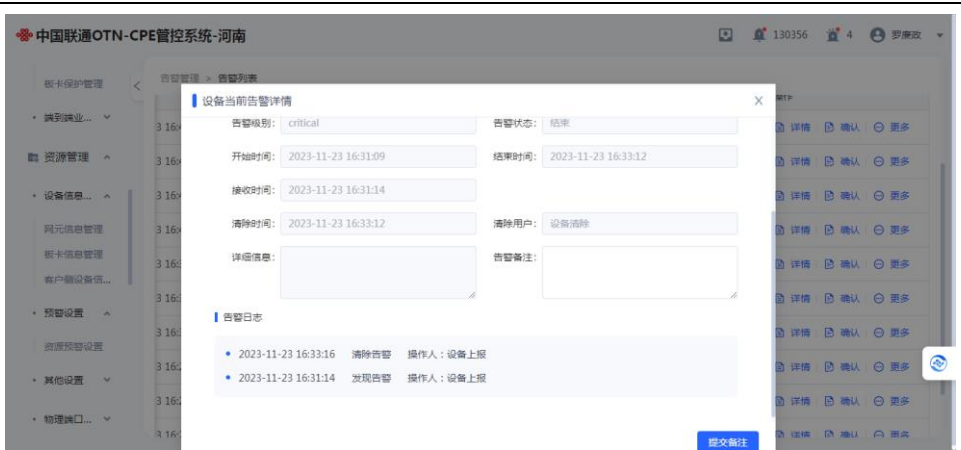
3.2 通知列表显示倒换详情。



4. 恢复光纤后保护恢复，符合测试预期。


4.1 恢复网元 NE2(二七路)收方向光纤，设备 OPTI_LOS 告警消除，一定时间后倒换切回主用，查看此时 NE1 和 NE2 的工作端口。





备注	
签名	

1.3.2 EOO-EPL 业务配置测试

测试目的	验证管控平台在CPE-U设备下发EOO-EPL业务配置和管理
测试配置	
测试步骤	<p>(1) 在管控平台上下发 NE1 至 NE2 设备的 EOO-EPL 有保护业务,业务名称“EOO-EPL-GE+ODU0 有保护业务-1-XX 厂家”: 业务 A 端选 NE1 板卡的第 1 个 ETH-GE 口, 业务 Z 端选择 NE2 板卡的第 1 个 ETH-GE 口, 信号类型均为 ETH-1Gb, CIR=1000M/PIR=1000M, 不增加 SVLAN; 客户侧信号适配类型选择 GFP-F; 交叉颗粒度为 ODU0; 主备线路侧时隙分别为第 4 和第 5 个, ODU 映射方式为 ODUj21; 保护方式为端到端 ODU-SNCP/S, WTR 设置为 300s, Holdoff 时间为 5ms, 倒换方式为单端倒换, 返回模式为返回。</p> <p>(2) 管控平台查看业务详情 (包括各网元的保护组信息) 及业务路由是否与配置一致。</p> <p>(3) 仪表对接 NE2 设备, NE1 的客户端口环回; 通过仪表分别打单层 VLAN 流 (流速 1000M, CVLAN=100,)、双层 VLAN 流 (流速 1000M, 内层 CVLAN=100, 外层 SVLAN=101,)、untag 流 (流速 1000M,) 验证, 查看仪表是否有丢包。后文中, untag、单层 VLAN、双层 VLAN 流若不明确指出 VLAN 值、流速, 默认按上述值; 仪表连接关系及打流配置若未明确说明, 默认不需修改 (保持当前连接关系和配置不变)。</p> <p>(4) 拔掉 NE1 设备 NNI 侧主用端口发方向的尾纤, 验证 NE2 设备 NNI 当前工作端口是否倒换为原备用端口, NE1 设备的当前工作端口是否无变化, 在拓扑界面是否有断纤提示, 告警列表中是否有 NE2 设备原主用 NNI 端口上报的 OPTI_LOS 告警, 通知列表有 NE2 上报的保护倒换通知。仪表倒换后, 打流无丢包, 记录倒换时间 (应大于 5ms)。</p> <p>(5) 恢复 NE1 设备 NNI 侧主用端口发方向的尾纤, 验证 NE2 设备的当前工作端口是否恢复为原主用端口, 恢复等待时间是否为 300s, NE1 设备的当前工作端口是否无变化, 在拓扑界面是否光纤恢复, 告警列表中 OPTI_LOS 告警是否已完成 (自动清除), 通知列表有 NE2 上报的保护倒换通知。仪表倒换后, 打流无丢包, 记录倒换时间 (应大于 5ms)。</p> <p>(6) 拔掉 NE1 设备 NNI 侧备用端口发方向的尾纤, 验证 NE2 设备 NNI 当前工作端口是无变化, NE1 设备的当前工作端口是否无变化。恢复 NE1 设备 NNI 侧备用端口发方向的尾纤。</p> <p>(7) 仪表保持打 untag 流 (流速 1000M), 收包速率应是 1000M; 管控平台修改 NE1 上业务</p>

	<p>CIR=500M/PIR=500M, NE2 上不修改, 查看仪表收包速率是否为 500M;管控平台修改 NE1 上业务 CIR=900M/PIR=900M, NE2 业务 CIR=500M/PIR=500M, 查看收包速率是否为 500M; 修改 NE2 上业务 CIR=900M/PIR=900M, NE1 上不修改, 查看收包速率是否为 900M。</p> <p>(8) 删除上述业务。</p> <p>(9) 在管控平台上下发 NE1 至 NE2 设备的 EOO-EPL 有保护业务, 业务名称“E00-EPL-GE+ODUO 有保护业务-2-XX 厂家”: 业务 A 端选 NE1 板卡的第 1 个 ETH-GE 口, 业务 Z 端选择 NE2 板卡的第 1 个 ETH-GE 口, 信号类型均为 ETH-1Gb, CIR=1000M/PIR=1000M, NE1 侧增加 SVLAN=201, NE2 侧不配置 SVLAN; 客户侧信号适配类型选择 GFP-F; 交叉颗粒度为 ODU0; 主备线路侧时隙分别为第 5 和第 4 个, ODU 映射方式为 ODUj21; 保护方式为端到端 ODU-SNCP/S, WTR 设置为 300s, Holdoff 时间为 5ms, 倒换方式为单端倒换, 返回模式为返回。</p> <p>(10) 管控平台查看业务详情 (包括各网元的保护组信息) 及业务路由是否与配置一致。</p> <p>(11) 仪表端口 1 接 NE2 设备的第 1 个 ETH-GE 口, 仪表端口 2 接 NE1 的第 1 个 ETH-GE 口。</p> <p>→ NE2 的第 1 个 ETH-GE 口打: 单层 VLAN 流 (流速 1000M, CVLAN=200,), NE1 的第 1 个 ETH-GE 口打, 单层 VLAN 流 (流速 1000M, CVLAN=100,), 记录 NE1 端和 NE2 端收包速率, 若有收包, 在 NE1 和 NE2 端抓包记录;</p> <p>→ NE2 的第 1 个 ETH-GE 口打: 单层 VLAN 流 (流速 1000M, SVLAN=201,), NE1 的第 1 个 ETH-GE 口打, 单层 VLAN 流 (流速 1000M, CVLAN=200,), 查看 NE1 端和 NE2 端收包速率是否为 1000M, 在 NE1 和 NE2 端抓包记录;</p> <p>→ NE2 的第 1 个 ETH-GE 口打: 双层 VLAN 流 (流速 1000M, 内层 CVLAN=200, 外层 SVLAN=201,), NE1 的第 1 个 ETH-GE 口打, 单层 VLAN 流 (流速 1000M, CVLAN=200,), 查看 NE1 端和 NE2 端收包速率是否为 1000M, 在 NE1 和 NE2 端抓包记录;</p> <p>(12) 仪表保持最近一次打流配置 (流速 1000M), 收包速率应是 1000M 左右;管控平台修改 NE1 上业务 CIR=500M/PIR=500M, NE2 上不修改, 查看仪表收包速率是否为 500M;管控平台修改 NE1 上业务 CIR=900M/PIR=900M, NE2 业务 CIR=500M/PIR=500M, 查看收包速率是否为 500M;修改 NE2 上业务 CIR=900M/PIR=900M, NE1 上不修改, 查看收包速率是否为 900M。</p> <p>(13) 删除上述业务。</p>
预期结果	(1) 业务下发成功, 管控上业务详情 (包括各网元上的保护组信息) 与配置信息一致。

- (2) 仪表打流符合预期。
- (3) 端口限速符合预期
- (4) 中断光纤后保护生效，符合测试预期。
- (5) 恢复光纤后保护恢复，符合测试预期。

测试结果

1. 管控上查看业务详情（包括各网元上的保护组信息）与配置信息一致：

1.1 NE1/NE2 业务下发成功

序号	网元名称	交叉状态	承载电路名称	交叉名称	客户侧端口(cvlan->uvlan->ftpvlan)	主	操作
25	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	正常	EOO-二七路	CONNECTION=ETH1	1-2-1(->->)	1-	详情 调整带宽 更多
24	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	正常	EOO-郑州路	CONNECTION=ETH1	1-2-1(->->)	1-	详情 调整带宽 更多

1.2 NE1/NE2 业务配置

以太业务详情

所置网元: HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-G... 承载电路名称: EOO-二七路 交叉名称: CONNECTION=ETH1 业务标签: -

创建用户: songxq21 创建时间: 2023-11-27 15:46:59 业务类型: EPL 最近修改用户: songxq21

最近修改时间: 2023-11-27 15:46:59

以太UNI配置

客户侧端口: 1-2-1
客户VLAN: -
入口VLAN: -
运营商VLAN: -
工作模式: auto

入口VLAN优先: -
运营商VLAN优先: -
动作类型: -

主用NNI端口配置

主用NNI端口: 1-13-101 净荷类型: ETH-1Gb 所用时隙: 4 适配类型: GFP-F
交换能力: ODU0 线路侧ODU适配类型: ODUJ21

备用NNI端口配置

备用NNI端口: 1-14-101 净荷类型: ETH-1Gb 所用时隙: 5 适配类型: GFP-F
交换能力: ODU0 线路侧ODU适配类型: ODUJ21

以太交换属性

工作状态: up 管理配置状态: enabled 承诺带宽: 1000 (Mbps) 峰值带宽: 1000 (Mbps)
承诺突发大小: 0 (kb) 峰值突发大小: 0 (kb) 所属层协议: ETH 业务类型: EPL
cc状态: false

保护组

保护组ID: 1 保护组名称: - 保护组类型: odu-sncp-s 返回类型: return
返回等待时间(s): 300 倒换类型: uni-switch 倒换原因: no-switch 倒换方向: to-primary
延迟倒换时间(ms): 5 主用端口: 1-13-101:4 备用端口: 1-14-101:5 当前工作端口: 1-13-101:4

业务端口

端口名	工作状态	管理状态	层协议	承载的端口	操作
1-13-201:1	正常	可管理	ETH	1-13-201	详情 端口环回
1-2-1:1	正常	可管理	ETH	1-2-1	详情 端口环回

共2条 第1/1页

以太业务详情

🏠 网络列表 | 📊 性能测量开关 | ⚙️ OAM配置 | 🏠 返回

所属网元: **HN-LY-市区-郑州路局-GW-GP...** | 承载电路名称: EOO-郑州路 | 交叉名称: CONNECTION=ETH1 | 业务标签: -
创建用户: songxq21 | 创建时间: 2023-11-27 15:44:06 | 业务类型: EPL | 最近修改用户: songxq21
最近修改时间: 2023-11-27 15:44:06

以太UNI配置

客户侧端口: 1-2-1
客户VLAN: -
入口VLAN: - | 入口VLAN优先级: - | 动作类型: -
运营侧VLAN: - | 运营侧VLAN优先级: - | 动作类型: -
工作模式: auto

主用NNI端口配置

主用NNI端口: 1-13-101 | 净荷类型: ETH-1Gb | 所用时隙: 4 | 适配类型: GFP-F
交换能力: ODU0 | 线路侧ODU适配类型: ODUj21

备用NNI端口配置

备用NNI端口: 1-14-101 | 净荷类型: ETH-1Gb | 所用时隙: 5 | 适配类型: GFP-F
交换能力: ODU0 | 线路侧ODU适配类型: ODUj21

以太交换属性

工作状态: up | 管理配置状态: enabled | 承诺带宽 (Mbps): 1000 | 峰值带宽 (Mbps): 1000
承诺突发大小 (kb): 0 | 峰值突发大小 (kb): 0 | 所属层协议: ETH | 业务类型: EPL
cc状态: false

保护组

保护组ID: 1 | 保护组名称: - | 保护组类型: odu-sncp-s | 返回类型: return
返回等待时间(s): 300 | 倒换类型: uni-switch | 倒换原因: no-switch | 倒换方向: to-primary
延迟倒换时间 (ms): 5 | 主用端口: 1-13-101/4 | 备用端口: 1-14-101/5 | 当前工作端口: 1-13-101/4

业务端口

端口名	工作状态	管理状态	层协议	承载的端口	操作
1-13-201:1	正常	可管理	ETH	1-13-201	详情 端口环回
1-2-1:1	正常	可管理	ETH	1-2-1	详情 端口环回

共2条 第1/1页 | < 1 > 10条/页

浮动端口

端口名	工作状态	管理状态	层协议	操作
1-13-201	正常	可管理	ETH	详情 端口环回

共1条 第1/1页 | < 1 > 10条/页

2. 仪表打流正常。

->单层vlan流 (图略)

->双层vlan流



->untag流 (图略)

3. 限速符合预期。

3.1 管控修改NE1网元流量500M, NE2不变, 仪表收500M流量截图 (untag流)



3.2 管控平台修改NE1上业务CIR=900M/PIR=900M, NE2业务CIR=500M/PIR=500M, 查看收包速率是否为500M



4. 倒换测试

4.1 二七路保护信息截图、当前工作端口截图

保护组ID	保护组类型	主端口	备用端口	当前端口	所在网元	操作
1	VC SNCP	1-11-236:5001	1-12-236:5001	1-11-236:5001	HN-XC-魏都区-二分局-RC-ITN8600-U-001	详情 保护倒换
1	ODU SNCP	1-13-101:4	1-14-101:5	1-13-101:4	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	详情 保护倒换
1	VC SNCP	1-11-236:5001	1-12-236:5001	1-11-236:5001	HN-ZZ-金水区-政七街局-RC-ITN8600-U-001	详情 保护倒换
1	ODU SNCP	1-13-101:4	1-14-101:5	1-13-101:4	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	详情 保护倒换

保护配置详情

所在网元:

保护组ID: 保护组名称: 保护组类型:

返回模式: 倒换类型: 倒换原因或倒换操作:

倒换方向: 等待恢复时间/s: 延迟倒换时间/ms:

主用端口: 备用端口: 当前工作端口:

[下发](#)

4.2 郑州路保护信息截图、当前工作接口截图

保护组ID	保护组类型	主端口	备用端口	当前端口	所在网元	操作
1	VC SNCP	1-11-236:5001	1-12-236:5001	1-11-236:5001	HN-XC-魏都区-二分局-RC-ITN8600-U-001	详情 保护倒换
1	ODU SNCP	1-13-101:4	1-14-101:5	1-13-101:4	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	详情 保护倒换
1	VC SNCP	1-11-236:5001	1-12-236:5001	1-11-236:5001	HN-ZZ-金水区-政七街局-RC-ITN8600-U-001	详情 保护倒换
1	ODU SNCP	1-13-101:4	1-14-101:5	1-13-101:4	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	详情 保护倒换

保护配置详情

所在网元: HN-LY-市区-郑州路局-GW-G

保护组ID: 1 保护组名称: 保护组类型: odu-sncp-s

返回模式: true 倒换类型: uni-switch 倒换原因或倒换操作: 无倒换

倒换方向: 倒换至主用 等待恢复时间/s: 300 延迟倒换时间/ms: 5

主用端口: 1-13-101:4 备用端口: 1-14-101:5 当前工作端口: 1-13-101:4

下发

4.3 拔掉NE2(二七路)收方向光纤, los告警上报成功, 通知列表显示正常, 倒换时间>5ms; 倒换后二七路网元工作端口切换到备用, 郑州路局保持不变。

批量确认 批量清除 批量删除 导出 同步网元当前告警 同步网元历史告警

告警等级	开始时间	结束时间	告警源	告警名称	操作
major	2023-11-27 15:59:55		1-13(gpn7600-v2-otn-Bat2-b)-101:4	ODU0_PM_SSF	详情 确认 更多
critical	2023-11-27 15:59:55		1-13(gpn7600-v2-otn-Bat2-b)-101	信号丢失 (OPTI_LOS)	详情 确认 更多

资源管理 > 设备通知列表

通用通知消息 对象属性修改通知 保护有缺通知 Peer变更通知 LLDP信息变更通知 G.HAO带宽调整通知 LAG倒换通知 板卡倒换通知

所属网元: 请选择 开始时间: 请选择日期 结束时间: 请选择日期 查询 重置

批量清除 导出

保护组ID	倒换方向	主用端口	备用端口	当前端口	通知上报时间	上报网元	操作
1	倒换至备用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-14-101:5	2023-11-27 16:00:16.318	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除
1	倒换至主用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-13-101:4	2023-11-27 11:41:47.512	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除
1	倒换至备用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-14-101:5	2023-11-27 11:36:47.001	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除
1	倒换至主用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-13-101:4	2023-11-27 11:17:16.645	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除
1	倒换至主用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-13-101:4	2023-11-27 11:17:14.185	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除
1	倒换至备用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-14-101:5	2023-11-24 16:06:25.907	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除
1	倒换至备用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-14-101:5	2023-11-24 13:36:52.478	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除
1	倒换至备用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-14-101:5	2023-11-24 13:17:45.572	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除
1	倒换至主用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-13-101:4	2023-11-24 13:00:04.378	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除
1	倒换至主用	1-13-101:4	1-14-101:5	1-13-101:4	2023-11-24 13:00:00.866	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	详情 删除

保护配置详情

所在网元: HN-ZZ-二七区-二七路局-GW

保护组ID: 1 保护组名称: 保护组类型: odu-sncp-s

返回模式: true 倒换类型: uni-switch 倒换原因或倒换操作: 信号失效倒换

倒换方向: 倒换至备用 等待恢复时间/s: 300 延迟倒换时间/ms: 5

主用端口: 1-13-101:4 备用端口: 1-14-101:5 当前工作端口: 1-14-101:5

下发

保护配置详情

所在网元: HN-LY-市区-郑州路局-GW-G

保护组ID: 1 保护组名称: 保护组类型: odu-sncp-s

返回模式: true 倒换类型: uni-switch 倒换原因或倒换操作: 无倒换

倒换方向: 倒换至主用 等待恢复时间/s: 300 延迟倒换时间/ms: 5

主用端口: 1-13-101:4 备用端口: 1-14-101:5 当前工作端口: 1-13-101:4

[下发](#)




4.4 插回NE2(二七路)光纤, los告警消失, 一定时间后网元NE2工作端口切回主用, NE1工作端口保持不变, 倒换时间>5ms


告警列表


开始时间: 结束时间: 所属网元: [查询](#) [重置](#) [展开](#)

告警名称	告警数量	状态	所属网元	所属厂家	是否确认	是否清除	操作
ODU0_PM_AIS	1	结束	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	开始	HN-ZMD-上蔡县-北郊厂-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	否	详情 确认 更多
ODU0_PM_SSF	1	结束	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
信号丢失 (OPT_LOS)	1	结束	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
ODU0_PM_SSF	1	结束	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	开始	HN-ZMD-上蔡县-老陈渡基站-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	否	详情 确认 更多
netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	结束	HN-ZMD-上蔡县-北郊厂-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	开始	HN-ZMD-驿城区-谢庄保健中心-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	否	详情 确认 更多
断卡不在位 (ABSENCE_WARNING)	1	开始	郑州清水湾机房GPN7600	GWTT	否	否	详情 确认 更多
netconf连接中断 (netconf连接中断)	1	结束	HN-ZMD-上蔡县-北郊厂-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多

	
备注	
签名	

1.3.3 EOS-EPL 业务配置测试

测试目的	验证管控平台在CPE-U设备下发EOS-EPL业务配置和管理
测试配置	
测试步骤	<p>(1) 在管控平台上下发 NE1 至 NE2 设备的 EOS-EPL 有保护业务，业务名称“EOS-EPL-GE+STM4(VC4)+ODU0 有保护业务-1-XX 厂家”：业务 A 端选 NE1 板卡的第 1 个 EOS-GE 口，业务 Z 端选择 NE2 板卡的第 1 个 EOS-GE 口，信号类型均为 ETH-1Gb，CIR=270M/PIR=270M，不增加 SVLAN, SDH 虚端口为 STM-4；虚端口信号适配类型选择 CBRX-GMP; VC 颗粒度为 VC4, ODU 交叉颗粒度为 ODU0; 主备线路侧 ODU 时隙分别为第 1 和第 1 个，VC4 时隙分别为第 1、2 和第 3、4 个，ODU 映射方式为 ODUj21; 保护方式为端到端 VC-SNCP, WTR 设置为 300s, Holdoff 时间为 5ms, 倒换方式为单端倒换, 返回模式为返回。EOS 的相关参数：LCAS 设置为禁止，TSD 不使能。</p> <p>(2) 管控平台查看业务详情（包括各网元的保护组信息）及业务路由是否与配置一致。</p> <p>(3) 仪表对接 NE2 设备，NE1 的客户端口环回；通过仪表分别打单层 VLAN 流（流速 1000M，CVLAN=100）、双层 VLAN 流（流速 1000M，内层 CVLAN=100，外层 SVLAN=101）、untag 流（流速 1000M）验证，查看仪表收包速率是否 270M。后文中，untag、单层 VLAN、双层 VLAN 流若不明确指出 VLAN 值、流速默认按上述值；仪表连接关系及打流配置若未明确说明，默认不需修改（保持当前连接关系和配置不变）。</p> <p>(4) 仪表保持打 untag 流（流速 1000M），收包速率应是 270M; 管控平台修改 NE1 上业务 CIR=100M/PIR=100M, NE2 上不修改, 修改打流速率为 100M, 查看仪表收包速率是否为 100M; 管控平台修改 NE1 上业务 CIR=350M/PIR=350M, NE2 业务 CIR=100M/PIR=100M,</p>

	<p>查看收包速率是否为 100M, 无丢包;修改 NE2 上业务 CIR=350M/PIR=350M, NE1 上不修改, 查看收包速率是否为 100M, 无丢包。</p> <p>(5) 删除上述业务</p> <p>(6) 在管控平台上下发 NE1 至 NE2 设备的 EOS-EPL 有保护业务, 业务名称“EOS-EPL-GE+STM4(VC12)+ODU0 有保护业务-2-XX 厂家”: 业务 A 端选 NE1 板卡的第 1 个 EOS-FE 口, 业务 Z 端选择 NE2 板卡的第 1 个 EOS-FE 口, 信号类型均为 ETH-1Gb, CIR=20M/PIR=20M, NE1 侧增加 SVLAN=201, NE2 侧不配置 SVLAN, SDH 虚端口为 STM-4; 虚端口适配类型选择 CBRX-GMP;VC 颗粒度为 VC12, ODU 交叉颗粒度为 ODU0;主备线路侧 ODU 时隙分别为第 2 和第 2 个, 主备 VC12 时隙分别为第 1 个 VC4 的第 1~10 和第 2 个 VC4 的第 1~10, ODU 映射方式为 ODUj21;保护方式为端到端 VC-SNCP, WTR 设置为 300s, Holdoff 时间为 5ms, 倒换方式为单端倒换, 返回模式为返回。EOS 的相关参数: LCAS 设置为禁止, TSD 不使能。</p> <p>(7) 管控平台查看业务详情 (包括各网元的保护组信息) 及业务路由是否与配置一致。</p> <p>(8) 仪表端口 1 接 NE2 设备的第 1 个 EOS-FE 口, 仪表端口 2 接 NE1 的第 1 个 EOS-FE 口。</p> <p>(9) NE2 的第 1 个 ETH-GE 口打: 单层 VLAN 流 (流速 1000M, SVLAN=201), NE1 的第 1 个 ETH-GE 口打, 单层 VLAN 流 (流速 1000M, CVLAN=200), 查看 NE1 端和 NE2 端收包速率是否为 20M, 在 NE1 和 NE2 端抓包记录;</p> <p>(10) 删除上述业务</p>																								
<p>预期结果</p>	<p>(1) 业务下发成功, 管控上业务详情 (包括各网元上的保护组信息) 是否与配置信息一致。</p> <p>(2) 仪表打流符合预期。</p> <p>(3) 端口限速符合预期</p> <p>(4) 中断光纤后保护生效, 符合测试预期。</p> <p>(5) 恢复光纤后保护恢复, 符合测试预期。</p>																								
<p>测试结果</p>	<p>EOS-EPL-GE+STM16(VC4)+ODU1有保护业务</p> <p>1. 业务下发成功, 管控上业务详情 (包括各网元上的保护组信息) 与配置信息一致。</p> <p>1.1 NE1/NE2业务创建成功截图,</p>  <table border="1" data-bbox="384 1861 1337 1955"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>网元名称</th> <th>交叉状态</th> <th>承载电路名称</th> <th>交叉名称</th> <th>客户侧端口(vlan->uvlan->ftpvlan)</th> <th>主</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001</td> <td>正常</td> <td>EOS-二七路</td> <td>CONNECTION=ETH1</td> <td>1-2-1(->->)</td> <td>1-</td> <td>详情 调整带宽 更多</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>HN-LY-市区-郑州国局-GW-GPN7600-U-001</td> <td>正常</td> <td>EOS-郑州路</td> <td>CONNECTION=ETH1</td> <td>1-2-1(->->)</td> <td>1-</td> <td>详情 调整带宽 更多</td> </tr> </tbody> </table>	序号	网元名称	交叉状态	承载电路名称	交叉名称	客户侧端口(vlan->uvlan->ftpvlan)	主	操作	15	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	正常	EOS-二七路	CONNECTION=ETH1	1-2-1(->->)	1-	详情 调整带宽 更多	14	HN-LY-市区-郑州国局-GW-GPN7600-U-001	正常	EOS-郑州路	CONNECTION=ETH1	1-2-1(->->)	1-	详情 调整带宽 更多
序号	网元名称	交叉状态	承载电路名称	交叉名称	客户侧端口(vlan->uvlan->ftpvlan)	主	操作																		
15	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	正常	EOS-二七路	CONNECTION=ETH1	1-2-1(->->)	1-	详情 调整带宽 更多																		
14	HN-LY-市区-郑州国局-GW-GPN7600-U-001	正常	EOS-郑州路	CONNECTION=ETH1	1-2-1(->->)	1-	详情 调整带宽 更多																		

1.2 NE1(郑州路)配置信息截图，

EoS业务详情

所属网元: HN-LY-市区-郑州路局-GW-GP... 承载电路名称: EOS-郑州路 交叉名称: CONNECTION=ETH1 业务类型: EPL
VC类型: VC4 LCAS使能: false 业务标签: - HoldOff时间: 300
TSD使能: false STM-N类型: STM-16 VC占用列表: 查看VC占用列表 STM-N类型保护: STM-16
VC占用列表保护: 查看VC占用列表保护 创建用户: songxq21 创建时间: 2023-11-29 09:57:46 最近修改用户: songxq21
最近修改时间: 2023-11-29 09:57:46 GFP净荷扰码使能: - GFP发送校验模式: -

- 以太UNI配置

客户侧端口: 1-2-1	运营商VLAN优先级: 0	动作类型: push_pop	工作模式: auto
--------------	---------------	----------------	------------

- 主用NNI端口配置

主用NNI端口: 1-13-101	净荷类型: STM-16	所用时隙: 1,2	适配类型: CBR_AMP
交换能力: ODU1	线路侧ODU适配类型: ODUJ21		

- 备用NNI端口配置

备用NNI端口: 1-14-102	净荷类型: STM-16	所用时隙: 3,4	适配类型: CBR_AMP
交换能力: ODU1	线路侧ODU适配类型: ODUJ21		

1.3 NE2(二七路)配置信息截图，

EoS业务详情

所属网元: HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-G... 承载电路名称: EOS-二七路 交叉名称: CONNECTION=ETH1 业务类型: EPL
VC类型: VC4 LCAS使能: false 业务标签: - HoldOff时间: 300
TSD使能: false STM-N类型: STM-16 VC占用列表: 查看VC占用列表 STM-N类型保护: STM-16
VC占用列表保护: 查看VC占用列表保护 创建用户: songxq21 创建时间: 2023-11-29 10:00:08 最近修改用户: songxq21
最近修改时间: 2023-11-29 10:00:08 GFP净荷扰码使能: - GFP发送校验模式: -

- 以太UNI配置

客户侧端口: 1-2-1	运营商VLAN优先级: 0	动作类型: push_pop	工作模式: auto
--------------	---------------	----------------	------------

- 主用NNI端口配置

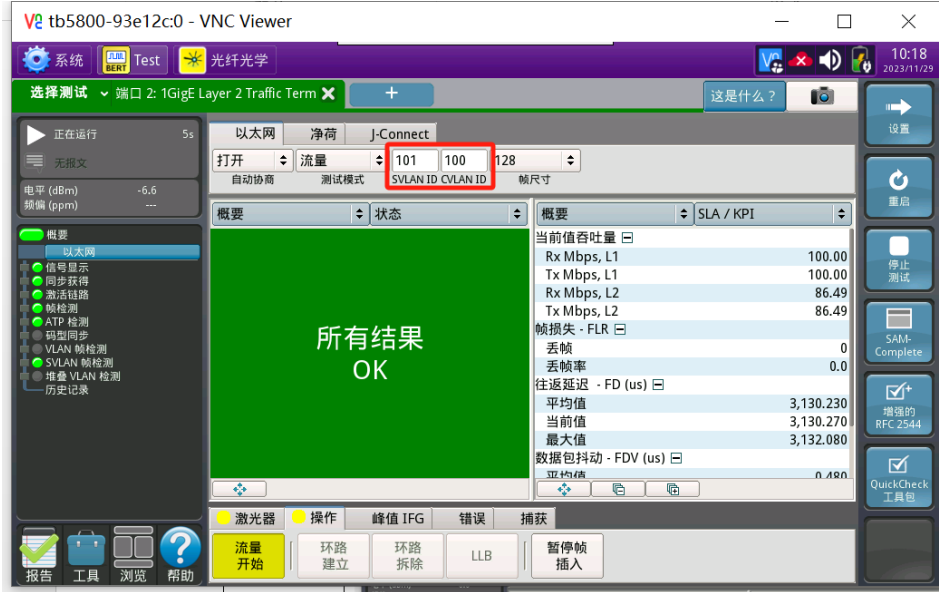
主用NNI端口: 1-13-101	净荷类型: STM-16	所用时隙: 1,2	适配类型: CBR_AMP
交换能力: ODU1	线路侧ODU适配类型: ODUJ21		

- 备用NNI端口配置

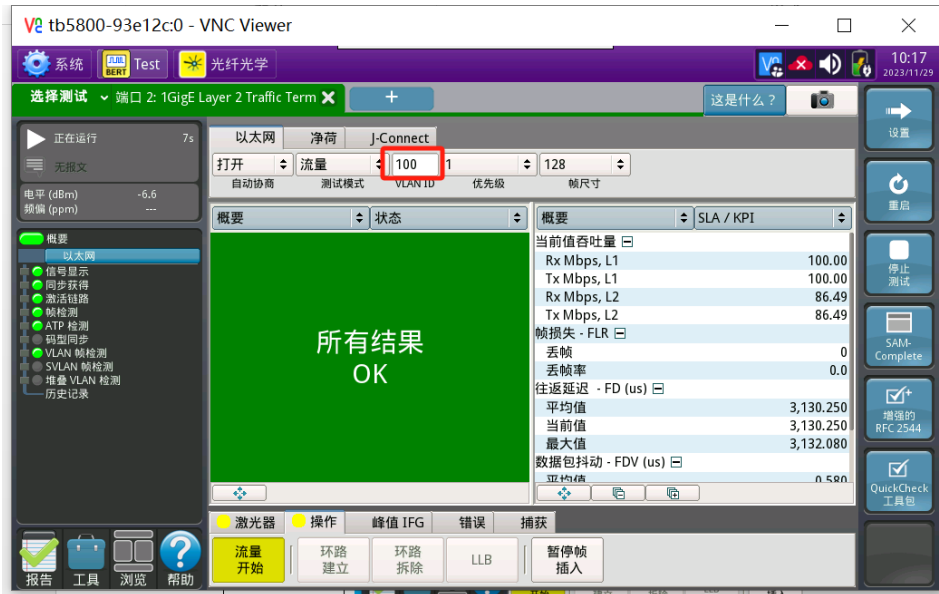
备用NNI端口: 1-14-101	净荷类型: STM-16	所用时隙: 3,4	适配类型: CBR_AMP
交换能力: ODU1	线路侧ODU适配类型: ODUJ21		

2. 仪表打流符合预期。

2.1 双层VLAN流



2.2 单层VLAN流



2.3 untag流



3 端口限速符合预期。

3.1 仪表发untag流，分别对网元NE1、NE2进行限速测试（带宽100M左右）：

-> NE1、NE2均不修改，仪表打流1000M，



->NE1限速100M，NE2不修改，仪表打流300M，

tb5800-93e12c:0 - VNC Viewer

系统 Test 光纤光学 10:20 2023/11/29

选择测试 端口 2: 1GigE Layer 2 Traffic Term

正在运行 1m:12s

以太网 净荷 J-Connect

打开 流量 128

自动协商 测试模式 帧尺寸

概要 状态 概要 SLA / KPI

丢帧 43,229,793

概要	SLA / KPI
当前值吞吐量	
Rx Mbps, L1	100.00
Tx Mbps, L1	300.00
Rx Mbps, L2	86.48
Tx Mbps, L2	259.46
帧损失 - FLR	
丢帧	43,229,793
丢帧率	0.884
往返延迟 - FD (us)	
平均值	7,699.230
当前值	3,130.330
最大值	300,848.000
数据包抖动 - FDV (us)	
平均值	0.460

激光器 操作 峰值 IFG 错误 捕获

流量开始 环路建立 环路拆除 LLB 暂停帧插入

->NE1限速350M（带宽极限100M），NE2修改100M，仪表发分别发350M、100M的流

tb5800-93e12c:0 - VNC Viewer

系统 Test 光纤光学 10:21 2023/11/29

选择测试 端口 2: 1GigE Layer 2 Traffic Term

正在运行 1m:53s

以太网 净荷 J-Connect

打开 流量 128

自动协商 测试模式 帧尺寸

概要 状态 概要 SLA / KPI

丢帧 50,348,919

概要	SLA / KPI
当前值吞吐量	
Rx Mbps, L1	100.00
Tx Mbps, L1	350.00
Rx Mbps, L2	86.48
Tx Mbps, L2	302.70
帧损失 - FLR	
丢帧	50,348,919
丢帧率	0.846
往返延迟 - FD (us)	
平均值	5,964.650
当前值	3,130.590
最大值	300,848.000
数据包抖动 - FDV (us)	
平均值	0.910

激光器 操作 峰值 IFG 错误 捕获

流量开始 环路建立 环路拆除 LLB 暂停帧插入



4. 中断光纤后保护生效，符合测试预期。

4.1 中断网元NE2（二七路）RX方向光纤：

->管控上报“信号丢失”告警，

告警管理 > 告警列表

设备告警

设备当前告警 设备历史告警

开始时间: 请选择日期 结束时间: 请选择日期 所属网元: 请选择

查询 重置 展开

批量确认 批量清除 批量删除 导出 同步网元当前告警 同步网元历史告警

告警等级	开始时间	结束时间	告警源	告警名称	操作
critical	2023-11-29 10:17:02		1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-201	再生段帧丢失 (RS_LOF)	详情 确认 更多
major	2023-11-29 10:17:02		1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-101:1	ODU1_PM_SSF	详情 确认 更多
critical	2023-11-29 10:17:02		1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-101	信号丢失 (OPTI_LOS)	详情 确认 更多

->设备通知列表显示倒换通知，

资源管理 > 设备通知列表

通用通知消息 对象属性修改通知 保护倒换通知 Peer变更通知 LLDP信息变更通知 G.HAC带宽增加通知 LAG倒换通知 板卡倒换通知

所属网元: 请选择 开始时间: 请选择日期 结束时间: 请选择日期

查询 重置

批量删除 导出

事件号	事件类型	事件产生对象	事件产生对象类型	事件上报时间	上报网元	操作
95	object-creation	CONNECTION+ETH1	CONNECTION	2023-11-29 11:11:23	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
94	object-creation	CONNECTION+SDH1	CONNECTION	2023-11-29 11:11:22	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
93	object-creation	1	PG	2023-11-29 11:11:22	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
92	object-creation	1-2-201:2	CTP	2023-11-29 11:11:22	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
91	object-creation	1-14-201:1	CTP	2023-11-29 11:11:21	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
90	object-creation	1-13-201:1	CTP	2023-11-29 11:11:21	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
89	object-creation	1-2-201:1	CTP	2023-11-29 11:11:21	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
88	object-creation	1-2-1:1	CTP	2023-11-29 11:11:21	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
87	object-creation	1-2-201	FTP	2023-11-29 11:11:20	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
86	object-creation	1-14-101:3	CTP	2023-11-29 11:11:20	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除

-> NE2(二七路)工作端口切换到备用，NE1(郑州路)保持不变，

保护组ID: 1	保护组名称: -	保护组类型: vc-sncp	返回类型: return
返回等待时间(s): 300	倒换类型: 单向倒换	倒换原因: no-switch	倒换方向: to-secondary
延迟倒换时间(ms): 500	主用端口: 1-13-201:1	备用端口: 1-14-201:1	当前工作端口: 1-14-201:1

5. 恢复光纤后保护恢复，符合测试预期。

5.1 恢复网元NE2（二七路）收方向光纤：

→ “信号丢失”告警自动清除，

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

告警列表

严重级别: critical 告警名称: 请选择 告警状态: 请选择 告警来源: 请选择

告警名称	告警数量	状态	所属网元	所属厂家	是否确认	是否清除	操作
v2-otn-8at2-b)-201 再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
ucqx-adt0-201 再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	HN-LY-市区-郑州局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
v2-otn-8at2-b)-201 再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
v2-otn-8at2-b)-101 信号丢失 (OPTI_LOS)	1	结束	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
v2-otn-8at2-b)-201 再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
v2-otn-8at2-b)-101 信号丢失 (OPTI_LOS)	1	结束	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	是	详情 确认 更多
v2-omu2g5-1 再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	HN-ZMD-上蔡县-晋小北段-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	否	详情 确认 更多
v2-omu2g5-1 再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	HN-ZMD-上蔡县-晋小北段-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	否	详情 确认 更多
v2-omu2g5-1 再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	HN-ZMD-上蔡县-晋小北段-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	否	详情 确认 更多
v2-omu2g5-1 再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	HN-ZMD-上蔡县-晋小北段-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	否	详情 确认 更多

告警列表

严重级别: critical 告警名称: 请选择 告警状态: 请选择 告警来源: 请选择

告警等级	开始时间	结束时间	告警来源	告警名称	告警数量	状态	清除	操作
critical	2023-11-29 11:16:15	2023-11-29 11:16:15	1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-201	再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	H	详情 确认 更多
critical	2023-11-29 11:13:27	2023-11-29 11:18:49	1-13(gpn7600-ucqx-adt0-201)	再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	H	详情 确认 更多
critical	2023-11-29 11:10:16	2023-11-29 11:16:15	1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-201	再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	H	详情 确认 更多
critical	2023-11-29 11:10:16	2023-11-29 11:16:12	1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-101	信号丢失 (OPTI_LOS)	1	结束	H	详情 确认 更多
critical	2023-11-29 11:06:18	2023-11-29 11:08:41	1-13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-201	再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	H	详情 确认 更多
critical	2023-11-29 11:03:00	2023-11-29 11:03:02	1-14(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-101	信号丢失 (OPTI_LOS)	1	结束	H	详情 确认 更多
critical	2023-11-29 11:00:49	2023-11-29 11:00:50	1-6(gpn7600-v2-omu2g5-1)	再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	H	详情 确认 更多
critical	2023-11-28 12:37:33	2023-11-28 12:37:34	1-6(gpn7600-v2-omu2g5-1)	再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	H	详情 确认 更多
critical	2023-11-27 22:28:02	2023-11-27 22:28:03	1-6(gpn7600-v2-omu2g5-1)	再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	H	详情 确认 更多
critical	2023-11-27 21:58:10	2023-11-27 21:58:11	1-6(gpn7600-v2-omu2g5-1)	再生段损失 (RS_LOF)	1	结束	H	详情 确认 更多

→设备通知列表显示倒换通知，

设备管理 > 设备通知列表

通用通知消息 对象属性修改通知 保护倒换通知 Peer变更通知 LLDP信息变更通知 G.HAC带外管理通知 LAG倒换通知 板卡倒换通知

所属网元: 请选择 开始时间: 请选择日期 结束时间: 请选择日期 查询 重置

批量删除 导出

事件号	事件类型	事件产生对象	事件产生对象类型	事件上报时间	上报网元	操作
95	object-creation	CONNECTION+ETH1	CONNECTION	2023-11-29 11:11:23	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
94	object-creation	CONNECTION+SDH1	CONNECTION	2023-11-29 11:11:22	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
93	object-creation	1	PG	2023-11-29 11:11:22	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
92	object-creation	1-2-201:2	CTP	2023-11-29 11:11:22	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
91	object-creation	1-14-201:1	CTP	2023-11-29 11:11:21	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
90	object-creation	1-13-201:1	CTP	2023-11-29 11:11:21	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
89	object-creation	1-2-201:1	CTP	2023-11-29 11:11:21	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
88	object-creation	1-2-1:1	CTP	2023-11-29 11:11:21	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
87	object-creation	1-2-201	FTP	2023-11-29 11:11:20	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除
86	object-creation	1-14-101:3	CTP	2023-11-29 11:11:20	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	删除

->NE1、NE2工作端口均在主用，

保护配置详情

所在网元: HN-LY-市区-郑州路局-GW-G

保护组ID: 1 保护组名称: 保护组类型: vc-sncp

返回模式: true 倒换类型: uni-switch 倒换原因或倒换操作: 无倒换

倒换方向: 倒换至主用 等待恢复时间/s: 300 延迟倒换时间/ms: 0

主用端口: 1-13-201:1 备用端口: 1-14-201:1 当前工作端口: 1-13-201:1

下发

保护配置详情

所在网元: HN-ZZ-二七区-二七路局-GW

保护组ID: 1 保护组名称: 保护组类型: vc-sncp

返回模式: true 倒换类型: uni-switch 倒换原因或倒换操作: 无倒换

倒换方向: 倒换至主用 等待恢复时间/s: 300 延迟倒换时间/ms: 500

主用端口: 1-13-201:1 备用端口: 1-14-201:1 当前工作端口: 1-13-201:1

下发

EOS-EPL-GE+STM16 (VC12)+ODU1有保护业务:

1. 业务下发成功，管控上业务详情（包括各网元上的保护组信息）与配置信息一致。

1.1 NE1、NE2业务下发成功截图，

配置管理 > EOS业务配置

所属网元: 请选择 承载电路名称: 请输入 创建者: 请输入 UNI接口: 请选择

主用NNI: 请选择 备用NNI: 请选择

[增加](#) [批量删除](#) [导出](#)

序号	网元名称	交叉状态	承载电路名称	交叉名称	客户侧接口(cvlan->uvlan->fpvlan)	主	操作
21	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	正常	EOS-二七路-1	CONNECTION=ETH1	1-2-1(->->)	1	详情 调整带宽 更多
20	HN-LY-市区-郑州路局-GW-GPN7600-U-001	正常	EOS-郑州路	CONNECTION=ETH1	1-2-1(->->)	1	详情 调整带宽 更多

1.2 NE1(郑州路局)业务信息配置截图,

EoS业务详情

[网络配置](#) [性能测量开关](#) [OAM配置](#) [修改VCG带宽](#) [保护倒换](#) [返回](#)

所属网元: HN-LY-市区-郑州路局-GW-GP... 承载电路名称: EOS-郑州路 交叉名称: CONNECTION=ETH1 业务类型: EPL

VC类型: VC12 LCAS使能: true 业务标签: - HoldOff时间: 300

TSD使能: false STM-N类型: STM-16 VC占用列表: [查看VC占用列表](#) STM-N类型保: STM-16

VC占用列表保: [查看VC占用列表保](#) 创建用户: songxq21 创建时间: 2023-11-29 12:11:28 最近修改用户: songxq21

最近修改时间: 2023-11-29 12:11:28 GFP净荷校验码: - GFP发送校验码: -

以太UNI配置

客户侧接口: 1-2-1 运营商VLAN: - 运营商VLAN优先级: 0 动作类型: push_pop 工作模式: auto

主用NNI接口配置

主用NNI接口: 1-13-101 净荷类型: STM-16 所用时隙: 1,2 适配类型: CBR_AMP

交换能力: ODU1 线路侧ODU适配类型: ODUJ21

备用NNI接口配置

备用NNI接口: 1-14-101 净荷类型: STM-16 所用时隙: 3,4 适配类型: CBR_AMP

交换能力: ODU1 线路侧ODU适配类型: ODUJ21

以太交换属性

工作状态: up 管理配置状态: enabled 承诺带宽 (Mbps): 20 峰值带宽 (Mbps): 20

承诺突发大小 (kb): 0 峰值突发大小 (kb): 0 所属层协议: ETH 业务类型: EPL

cc状态: false

保护组

保护组ID: 1 保护组名称: - 保护组类型: vc-sncp 返回类型: return

返回等待时间(s): 300 倒换类型: 单向倒换 倒换原因: no-switch 倒换方向: to-primary

延迟倒换时间 (ms): 0 主用接口: 1-13-201:1 备用接口: 1-14-201:1 当前工作接口: 1-13-201:1

浮动接口

接口名	工作状态	管理状态	层协议	操作
1-13-201	正常	可管理	SDH	详情 接口环回
1-14-201	正常	可管理	SDH	详情 接口环回
1-2-201	正常	可管理	ETH	详情 接口环回

ODU层业务接口

接口名	工作状态	管理状态	层协议	承载的接口	操作
1-13-101:1	正常	可管理	ODU	1-13-101	详情 接口环回
1-14-101:3	正常	可管理	ODU	1-14-101	详情 接口环回

共2条 第1 / 1页 [<](#) [1](#) [>](#) 10条/页

连接列表

交叉名称	层协议名称	业务类型	管理配置状态	工作状态	操作
CONNECTION=ETH1	ETH	EPL	可管理	正常	详情
CONNECTION=SDH1	SDH	SDH	可管理	正常	详情

1.3 NE2(二七路)业务信息配置截图,

所属网元: HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-6... 承载电路名称: EOS-二七路-1 交叉名称: CONNECTION=ETH1 业务类型: EPL
 VC类型: VC12 LCAS使能: true 业务标签: - HoldOff时间: 300
 TSD使能: false STM-N类型: STM-16 VC占用列表: 告警VC占用列表 STM-N类型保护: STM-16
 VC占用列表保护: 查看VC占用列表保护 创建用户: songxq21 创建时间: 2023-11-29 13:44:13 最近修改用户: songxq21
 最近修改时间: 2023-11-29 13:44:13 GFP净荷扰码使能: - GFP发送校验模式: -

以太网配置

客户侧接口: 1-2-1 运营前VLAN: - 运营前VLAN优先级: 0 动作类型: push_pop 工作模式: auto

主用NNI接口配置

主用NNI接口: 1-13-101 净荷类型: STM-16 所用时间: 1.2 适配类型: CBR_AMP
 交换能力: ODU1 线路侧ODU适配类型: ODUJ21

备用NNI接口配置

备用NNI接口: 1-14-101 净荷类型: STM-16 所用时间: 3.4 适配类型: CBR_AMP
 交换能力: ODU1 线路侧ODU适配类型: ODUJ21

以太网交换属性

工作状态: up 管理配置状态: enabled 承诺带宽: 20 (Mbps) 峰值带宽: 20 (Mbps)
 承诺突发大小 (kb): 0 峰值突发大小 (kb): 0 所属层协议: ETH 业务类型: EPL
 cc状态: false

保护组

保护组ID: 1 保护组名称: - 保护组类型: vc-sncp 返回类型: return
 返回等待时间(s): 300 倒换类型: 单向倒换 倒换原因: no-switch 倒换方向: to-primary
 延迟倒换时间 (ms): 0 主用接口: 1-13-201:1 备用接口: 1-14-201:1 当前工作接口: 1-13-201:1

浮动接口

端口名	工作状态	管理状态	层协议	操作
1-13-201	正常	可管理	SDH	详情 端口环回
1-14-201	正常	可管理	SDH	详情 端口环回
1-2-201	正常	可管理	ETH	详情 端口环回

ODU层业务端口

端口名	工作状态	管理状态	层协议	承载的端口	操作
1-13-101:1	正常	可管理	ODU	1-13-101	详情 端口环回
1-14-101:3	正常	可管理	ODU	1-14-101	详情 端口环回

共2条 第1 / 1页 < 1 > 10条/页

连接列表

交叉名称	层协议名称	业务类型	管理配置状态	工作状态	操作
CONNECTION=ETH1	ETH	EPL	可管理	正常	详情
CONNECTION=SDH1	SDH	SDH	可管理	正常	详情

2. 仪表打流符合预期:

-> 双层VLAN流

tb5800-93e12c:0 - VNC Viewer

选择测试 端口 1: 1GigE Layer 2 Traffic Term

正在运行 4s

以太网 净荷 J-Connect

流量 101 100 1526

测试模式 SVLAN ID CVLAN ID 帧尺寸

概要 状态 概要

丢帧 12,937

比特差错 1,371,781

当前值吞吐量

Rx Mbps, L1	10.01
Tx Mbps, L1	50.00
Rx Mbps, L2	9.88
Tx Mbps, L2	49.36

帧损失 - FLR

往返延迟 - FD (us)

平均值	5,641.090
当前值	5,639.400
最大值	5,718.460

数据包抖动 - FDV (us)

平均值	22.720
最大平均值	35.610
峰值	98.020

激光器 操作 峰值 IFG 错误 捕获

流量开始 环路建立 环路拆除 LLB 暂停帧插入

→单层VLAN流

tb5800-93e12c:0 - VNC Viewer

选择测试 端口 1: 1GigE Layer 2 Traffic Term

停止的 1s

以太网 净荷 J-Connect

流量 100 (最低) 1522

测试模式 VLAN ID 优先级 帧尺寸

概要 状态 概要

所有结果 OK

当前值吞吐量

Rx Mbps, L1	20.00
Tx Mbps, L1	20.00
Rx Mbps, L2	19.74
Tx Mbps, L2	19.74

帧损失 - FLR

丢帧 0

丢帧率 0.0

往返延迟 - FD (us)

平均值	5,641.690
当前值	5,639.070
最大值	5,726.820

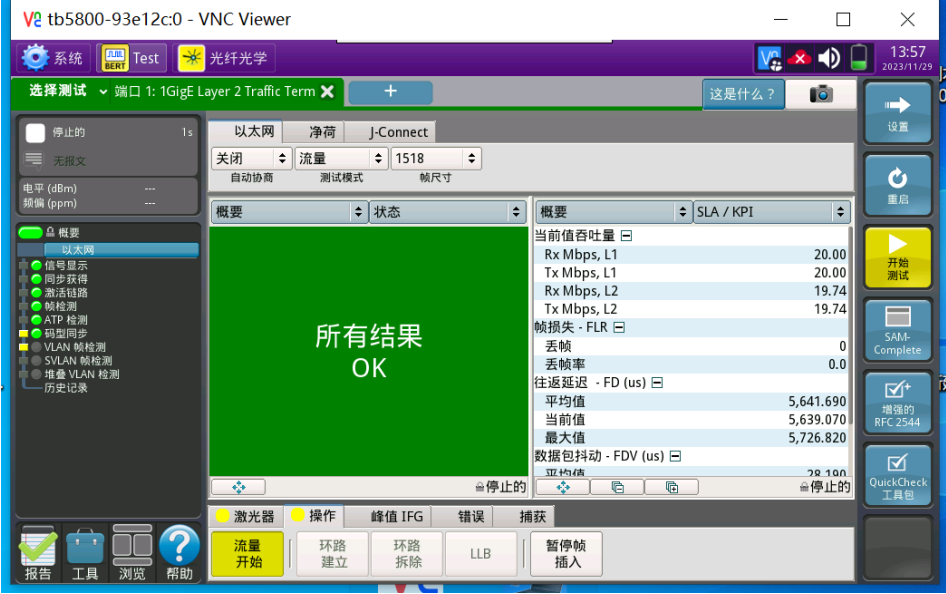
数据包抖动 - FDV (us)

平均值	22.710
最大平均值	35.610
峰值	98.020


激光器 操作 峰值 IFG 错误 捕获

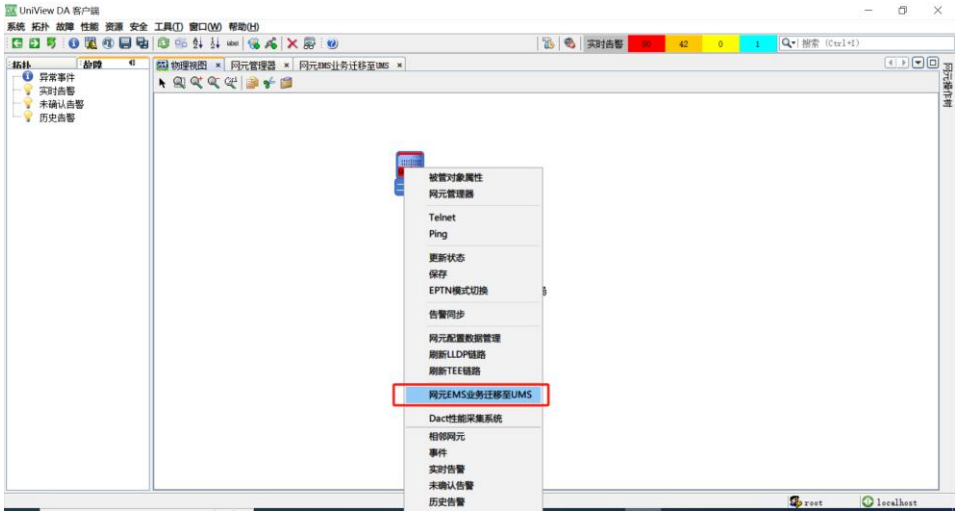
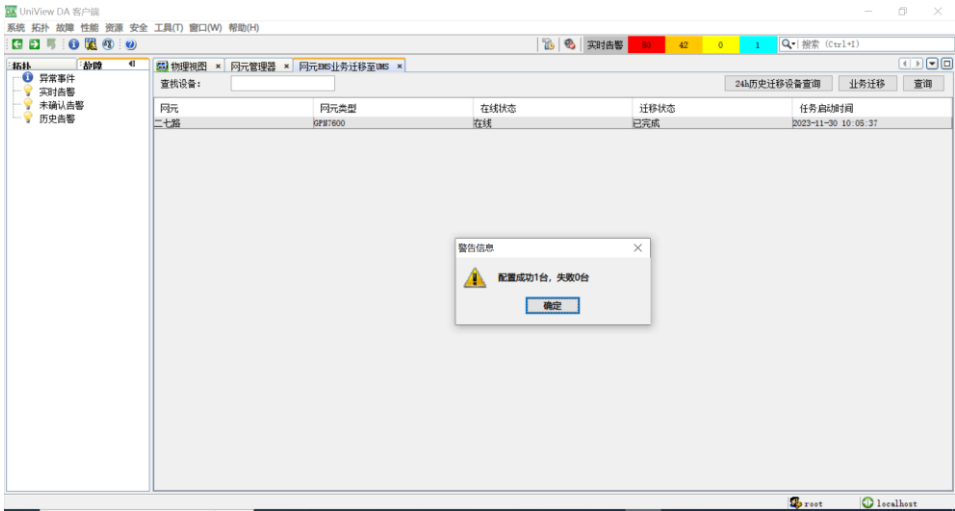
流量开始 环路建立 环路拆除 LLB 暂停帧插入

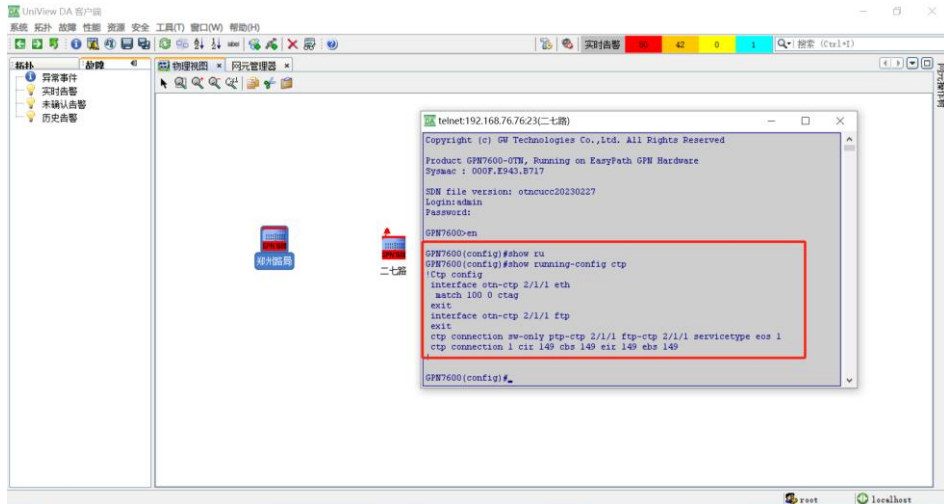
→untag流

	 <p>3. 倒换测试符合预期。（图略）</p> <p>4. 限速符合预期。（图略）</p>																																																																		
备注	<table border="1" data-bbox="387 981 1337 1061"> <tr> <td>序号-图标</td> <td>1-1-1</td><td>2-1-1</td><td>3-1-1</td><td>1-2-1</td><td>2-2-1</td><td>3-2-1</td><td>1-3-1</td><td>2-3-1</td><td>3-3-1</td><td>1-4-1</td><td>2-4-1</td><td>3-4-1</td><td>1-5-1</td><td>2-5-1</td><td>3-5-1</td><td>1-6-1</td><td>2-6-1</td><td>3-6-1</td><td>1-7-1</td><td>2-7-1</td><td>3-7-1</td> </tr> <tr> <td>22~42</td> <td>1-1-2</td><td>2-1-2</td><td>3-1-2</td><td>1-2-2</td><td>2-2-2</td><td>3-2-2</td><td>1-3-2</td><td>2-3-2</td><td>3-3-2</td><td>1-4-2</td><td>2-4-2</td><td>3-4-2</td><td>1-5-2</td><td>2-5-2</td><td>3-5-2</td><td>1-6-2</td><td>2-6-2</td><td>3-6-2</td><td>1-7-2</td><td>2-7-2</td><td>3-7-2</td> </tr> <tr> <td>43~63</td> <td>1-1-3</td><td>2-1-3</td><td>3-1-3</td><td>1-2-3</td><td>2-2-3</td><td>3-2-3</td><td>1-3-3</td><td>2-3-3</td><td>3-3-3</td><td>1-4-3</td><td>2-4-3</td><td>3-4-3</td><td>1-5-3</td><td>2-5-3</td><td>3-5-3</td><td>1-6-3</td><td>2-6-3</td><td>3-6-3</td><td>1-7-3</td><td>2-7-3</td><td>3-7-3</td> </tr> </table>	序号-图标	1-1-1	2-1-1	3-1-1	1-2-1	2-2-1	3-2-1	1-3-1	2-3-1	3-3-1	1-4-1	2-4-1	3-4-1	1-5-1	2-5-1	3-5-1	1-6-1	2-6-1	3-6-1	1-7-1	2-7-1	3-7-1	22~42	1-1-2	2-1-2	3-1-2	1-2-2	2-2-2	3-2-2	1-3-2	2-3-2	3-3-2	1-4-2	2-4-2	3-4-2	1-5-2	2-5-2	3-5-2	1-6-2	2-6-2	3-6-2	1-7-2	2-7-2	3-7-2	43~63	1-1-3	2-1-3	3-1-3	1-2-3	2-2-3	3-2-3	1-3-3	2-3-3	3-3-3	1-4-3	2-4-3	3-4-3	1-5-3	2-5-3	3-5-3	1-6-3	2-6-3	3-6-3	1-7-3	2-7-3	3-7-3
序号-图标	1-1-1	2-1-1	3-1-1	1-2-1	2-2-1	3-2-1	1-3-1	2-3-1	3-3-1	1-4-1	2-4-1	3-4-1	1-5-1	2-5-1	3-5-1	1-6-1	2-6-1	3-6-1	1-7-1	2-7-1	3-7-1																																														
22~42	1-1-2	2-1-2	3-1-2	1-2-2	2-2-2	3-2-2	1-3-2	2-3-2	3-3-2	1-4-2	2-4-2	3-4-2	1-5-2	2-5-2	3-5-2	1-6-2	2-6-2	3-6-2	1-7-2	2-7-2	3-7-2																																														
43~63	1-1-3	2-1-3	3-1-3	1-2-3	2-2-3	3-2-3	1-3-3	2-3-3	3-3-3	1-4-3	2-4-3	3-4-3	1-5-3	2-5-3	3-5-3	1-6-3	2-6-3	3-6-3	1-7-3	2-7-3	3-7-3																																														
签名																																																																			

1.3.4 管控系统创建业务与厂家 EMS 创建业务转译功能

测试目的	验证管控系统创建业务与厂家EMS创建业务转译功能
测试配置	
测试步骤	<p>(1) 在厂家 EMS 上下发 NE1 至 NE2 设备的 EOS-EVPL 有保护业务，业务名称为“EOS-EVPL-GE+STM4(VC4)+ODU0 有保护业务转译-1-XX 厂家”：业务的 A 端为 NE1 设备的第 1 个 EOS-GE 口,Z 端为 NE2 的第 1 个 EOS-GE 口,信号类型均为 ETH-1Gb,CIR=130M/PIR=130M,CVLAN 匹配 VLAN100;SDH 虚端口为 STM-4;虚端口适配类型选择 CBRX-GMP;VC 颗粒度为 VC4,ODU 交叉颗粒度为 ODU0;主备线路侧 ODU 时隙分别为第 1 和第 1 个,VC4 时隙为第 1 个,ODU 映射方式为 ODUj21;保护方式为端到端 VC-SNCP,WTR 设置为 300s,</p>

	<p>Holdoff 时间为 5ms，倒换方式为单端倒换，返回模式为返回。EOS 的相关参数：LCAS 设置为禁止，TSD 不使能。</p> <p>(2) 厂家 EMS 查看业务详情（包括各网元的保护组信息）及业务路由是否与配置一致。</p> <p>(3) 仪表对接 NE2 设备，NE1 的客户端口环回；通过仪表打单层 VLAN 流（流速为 130M，CVLAN=100），无丢包。</p> <p>(4) 自研管控系统同步 NE1 和 NE2 网元交叉数据和端到端业务数据，查看是否与厂家 EMS 下发的参数一致。</p> <p>(5) 删除上述业务。</p>
<p>预期结果</p>	<p>(1) 自研管控可同步厂家 EMS 创建的业务。</p> <p>(2) 厂家 EMS 可同步自研管控创建的业务。</p>
<p>测试结果</p>	<p>1. 厂家EMS创建业务：</p> <p>->如下↓</p>   <p>The top screenshot shows the UniView DA client interface with a context menu open over the '网元EMS业务迁移至LMS' option, which is highlighted with a red box. The menu includes options like '被管对象属性', '网元管理器', 'Telnet', 'Ping', '更新状态', '保存', 'EPTN模式切换', '告警同步', '网元配置数据管理', '删除LLDP链路', '删除TEE链路', 'Dact性能采集系统', '相领网元', '事件', '实时告警', '未确认告警', and '历史告警'.</p> <p>The bottom screenshot shows the UniView DA client interface with a table of migration results. The table has columns for '网元', '网元类型', '在线状态', '迁移状态', and '任务启动时间'. The data row shows '二七路', 'GPW600', '在线', '已完成', and '2023-11-30 10:05:37'. A warning dialog box is displayed in the foreground with the message '警告信息' and '配置成功1台, 失败0台', with a '确定' button.</p>



2. 管控同步厂家EMS业务。成功!

EoS业务详情

所属网元: HN-LY-市区-郑州路局-GW-GP... 承载电路名称: - 交叉名称: CONNECTION=ETH1 业务类型: EVPL
 VC类型: VC4 LCAS使能: true 业务标签: GWEMS_EOS1 HoldOff时间: 300
 TSD使能: false STM-N类型: STM-4 VC占用列表: 查看VC占用列表 STM-N类型保
 护: STM-4
 VC占用列表保
 护: 查看VC占用列表保
 护 创建用户: admin 创建时间: 2023-11-29 18:16:21 最近修改用户: admin
 最近修改时间: 2023-11-29 18:16:21 GFP净荷扰码使
 能: true GFP发送校验模
 式: no-fcs

以太UNI配置

客户侧端口: 1-2-1
 客户VLAN: 100
 入口VLAN: - 入口VLAN优先
 级: - 动作类型: -
 运营侧VLAN: - 运营侧VLAN优先
 级: - 动作类型: - 工作模式: auto

主用NNI端口配置

主用NNI端口: 1-13-101 净荷类型: - 所用时隙: 1 适配类型: -
 交换能力: ODU0 线路侧ODU适
 配类型: ODUJ21

备用NNI端口配置

备用NNI端口: 1-14-101 净荷类型: - 所用时隙: 2 适配类型: -
 交换能力: ODU0 线路侧ODU适
 配类型: ODUJ21

EoS业务详情

所属网元: HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-G... 承载电路名称: - 交叉名称: CONNECTION=ETH1 业务类型: EVPL
 VC类型: VC4 LCAS使能: true 业务标签: GWEMS_EOS1 HoldOff时间: 300
 TSD使能: false STM-N类型: STM-4 VC占用列表: 查看VC占用列表 STM-N类型保
 护: STM-4
 VC占用列表保
 护: 查看VC占用列表保
 护 创建用户: admin 创建时间: 2023-11-29 18:16:04 最近修改用户: admin
 最近修改时间: 2023-11-29 18:16:04 GFP净荷扰码使
 能: true GFP发送校验模
 式: no-fcs

以太UNI配置

客户侧端口: 1-2-1
 客户VLAN: 100
 入口VLAN: - 入口VLAN优先
 级: - 动作类型: -
 运营侧VLAN: - 运营侧VLAN优先
 级: - 动作类型: - 工作模式: auto

主用NNI端口配置

主用NNI端口: 1-13-101 净荷类型: - 所用时隙: 1 适配类型: -
 交换能力: ODU0 线路侧ODU适
 配类型: ODUJ21

备用NNI端口配置

备用NNI端口: 1-14-101 净荷类型: - 所用时隙: 2 适配类型: -
 交换能力: ODU0 线路侧ODU适
 配类型: ODUJ21

备注	创建用户名为U设备用户名admin, 非后台admin
签名	

1.4 告警管理

测试目的	网元告警上报及管理 ability 验证
测试配置	设备正常上线, 对拓扑无要求
测试步骤	<p>(1) 在设备正常在线时, 通过对 7U 设备拔出光模块制造“光模块不在位”告警, 在管控查看告警列表是否自动更新告警, 记录通知上报情况; 然后将光模块插入原端口, 查看告警列表中的对应告警是否结束 (清除), 记录通知上报情况。</p> <p>(2) 通过管控下线 7U, 然后对 7U 设备插拔光模块制造“光模块不在位”告警。管控上线上述设备, 然后进行历史告警查询, 查看是否可将设备下线期间的告警同步至管控, 记录通知上报情况。</p> <p>(3) 在设备正常在线时, 通过对 7U 设备拔出光模块制造“光模块不在位”告警; 在管控上对拔出光模块的端口进行告警抑制的设置, 记录此时告警列表中“光模块不在位”告警的状态; 将光模块插入原端口, 记录此时告警列表中“光模块不在位”告警的状态, 记录通知上报情况; 再拔出光模块, 查看是否不再新上报“光模块不在位”告警, 记录通知上报情况。</p> <p>(4) 在设备正常在线时, 通过对 7U 设备断开连接光纤制造“信号丢失”告警, 在管控查看告警列表是否自动更新告警, 记录通知上报情况; 然后将光纤还原连接, 查看告警列表中的对应告警是否结束 (清除), 记录通知上报情况。</p> <p>(5) 通过管控下线 7U, 然后对 7U 设备断开连接光纤制造“信号丢失”告警。管控上线上述设备, 然后进行历史告警查询, 查看是否可将设备下线期间的告警同步至管控, 记录通知上报情况。</p> <p>(6) 在设备正常在线时, 通过对 7U 设备断开连接光纤制造“信号丢失”告警; 在管控上对该端口进行告警抑制的设置, 记录此时告警列表中“信号丢失”告警的状态; 将断开的光纤还原连接, 记录此时告警列表中“信号丢失”告警的状态, 记录通知上报情况; 再断开光纤连接, 查看是否不再新上报“信号丢失”告警, 记录通知上报情况。</p> <p>(7) 对 7U 设备的光接口的输出光功率 TCA 进行设置, 根据当前光功率, 设置其上限值小于当前功率, 查看管控告警列表是否新上报有越限告警, 修改其上限值大于当前功率,</p>

查看管控上越限告警是否结束，设置其下限值大于当前功率，查看管控告警列表是否新上报有越限告警，修改其他下限值小于当前功率，查看管控上越限告警是否结束。

- 预期结果
- (1) 告警信息符合要求。
 - (2) 支持告警结束（清除）。
 - (3) 支持告警抑制状态的设置，告警抑制后不出现该告警
 - (4) 支持 TCA 告警

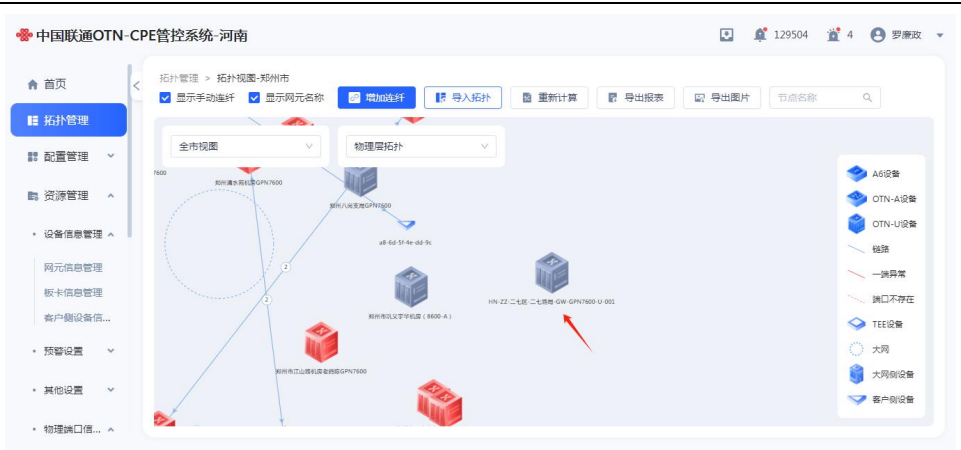
测试结果

1. 拔掉网元 1 槽 1 口光模块，管控平台更新“光模块不在位”告警：

告警名称	告警数量	状态	所属网元	操作
光模块不在位 (OPT_ABSENT)	1	开始	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	详情 确认 更多
netcon连接中断 (netcon连接中断)	1	结束	洛阳龙城路GPN7600	详情 确认 更多
netcon连接中断 (netcon连接中断)	1	开始	HN-ZMD-鼓楼区-康怡保键中心-GW-GPN7600-U-001	详情 确认 更多
netcon连接中断 (netcon连接中断)	1	开始	HN-ZMD-上蔡县-化肥厂-GW-GPN7600-U-001	详情 确认 更多
netcon连接中断 (netcon连接中断)	1	开始	HN-ZMD-上蔡县-老网通微波站-GW-GPN7600-U-001	详情 确认 更多
设备数据校验不一致	1	结束	HN-ZMD-上蔡县-老网通微波站-GW-GPN7600-U-001	详情 确认 更多
板卡不在位 (ABSENCE_WARNING)	1	开始	郑州清水苑机房GPN7600	详情 确认 更多
netcon连接中断 (netcon连接中断)	1	结束	HN-ZMD-上蔡县-化肥厂-GW-GPN7600-U-001	详情 确认 更多
单板温度超限 (OVER_BRD_TMP)	1	结束	HN-XY-潢川县-潢川老网节点-GW-GPN7600-U-001	详情 确认 更多
netcon连接中断 (netcon连接中断)	1	结束	HN-ZMD-上蔡县-化肥厂-GW-GPN7600-U-001	详情 确认 更多

1.1 插入光模块，告警清除。测试正常！

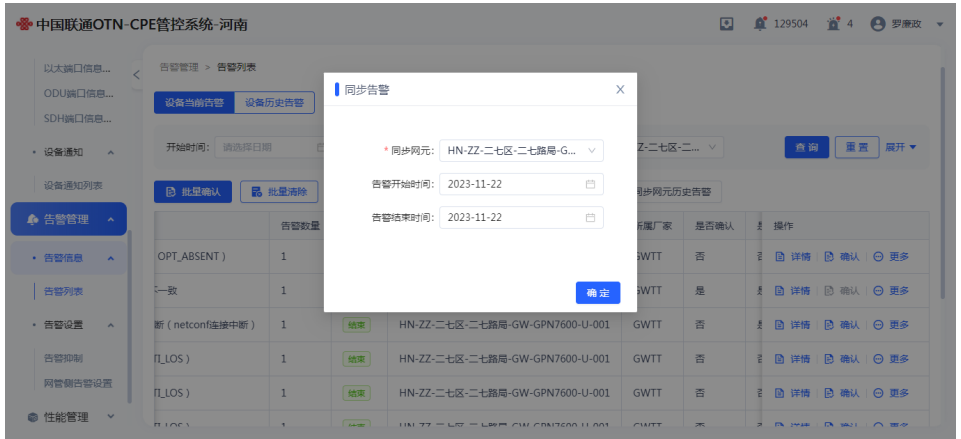
2. 主动下线网元，制造“光模块不在位”告警，然后重新上线网元，历史告警查询中光模块不在位告警同步正常：



2.1 拔掉网元 1 槽 1 口光模块，制造“光模块不在位”告警，5min 后重新上线网元，



2.2 同步网元历史告警



2.3 历史告警同步成功。

3. 对网元 1 槽 1 口端口设置“光模块不在位”告警抑制，重新插拔光模块，告警列表无“光模块不在位”告警，抑制成功，取消端口告警抑制，同步网元告警，告警重新出现在告警列表中。



4. 拔掉网元 13、14 槽 1 口_RX 方向光纤，制造“信号丢失”告警，管控上报正常，恢复连纤后告警消除：



4.1 本端收方向断纤后，对端网元上报 BDI 告警。

中国联通OTN-CPE管控系统-河南

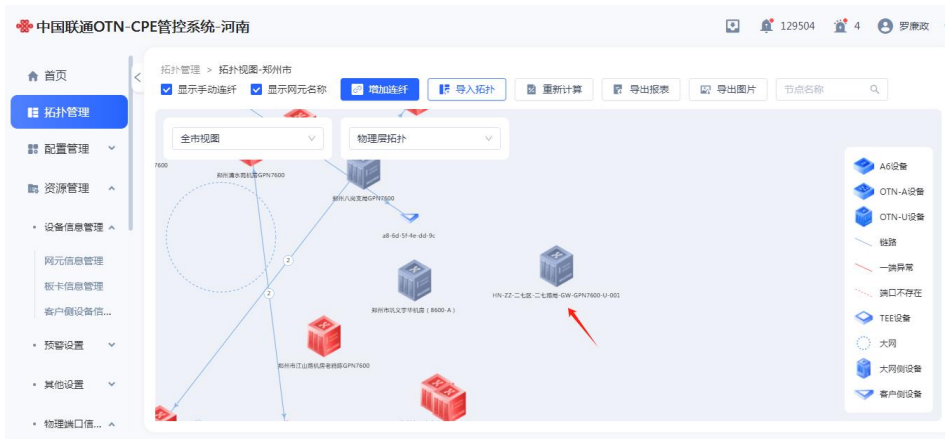
告警管理 > 告警列表

开始时间: 请选择日期 结束时间: 请选择日期 所属网元: 请选择 查询 重置 展开

批量确认 批量清除 批量删除 导出 同步网元当前告警 同步网元历史告警

网元	告警名称	告警数量	状态	所属网元	操作
14(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-101	信号丢失 (OPT_LLOS)	1	开始	HN-ZZ-二七区-二七路局-G	详情 确认 更多
3(gpn7600-ucqk-adt)-1-1	ODU0_PM_BDI	1	开始	HN-LY-市区-郑州路局-GW	详情 确认 更多
13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-101	信号丢失 (OPT_LLOS)	1	开始	HN-ZZ-二七区-二七路局-G	详情 确认 更多
13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-101-1	ODU0_PM_AIS	1	结束	HN-ZZ-二七区-二七路局-G	详情 确认 更多
13(gpn7600-v2-otn-8at2-b)-101	信号丢失 (OPT_LLOS)	1	结束	HN-ZZ-二七区-二七路局-G	详情 确认 更多
13(gpn7600-ucqk-adt)-1-1	ODU0_PM_BDI	1	结束	HN-LY-市区-郑州路局-GW	详情 确认 更多

5. 主动下线网元，断纤制造“信号丢失”告警，然后重新上线网元，在历史告警查询中“信号丢失”告警正常上报管控，显示正常：



中国联通OTN-CPE管控系统-河南

告警管理 > 告警列表

设备当前告警 设备历史告警

开始时间: 请选择日期 结束时间: 请选择日期 所属网元: 请选择 查询 重置 展开

批量确认 批量清除

同步告警


同步网元: HN-ZZ-二七区-二七路局-G...

告警开始时间: 2023-11-22

告警结束时间: 2023-11-22

确定

告警名称	告警数量	所属网元	所属厂家	是否确认	操作
OPT_ABSENT	1		GWTT	否	详情 确认 更多
一致	1		GWTT	是	详情 确认 更多
断 (netconf连接中断)	1	结束 HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	详情 确认 更多
LLOS	1	结束 HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	详情 确认 更多
LLOS	1	结束 HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	GWTT	否	详情 确认 更多

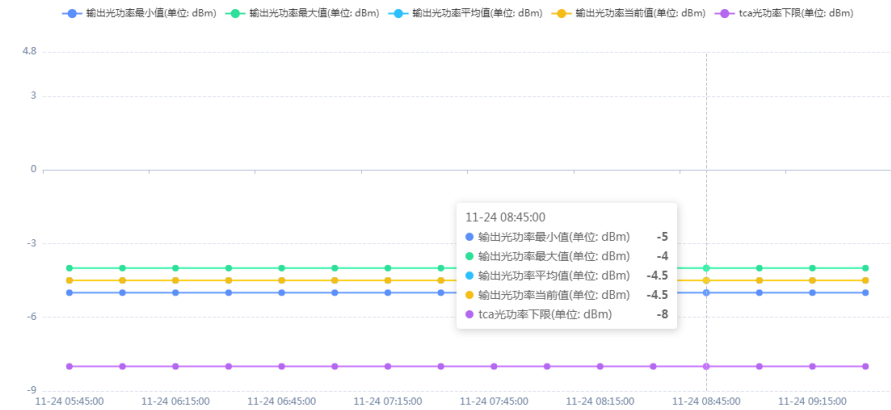
	 <p>6. TCA 告警</p> <p>未测试成功。</p>
结论	通过 () 未通过 () 部分通过 () 未测试 () 部分测试并通过 ()
备注	

1.5 性能管理

测试目的	网元性能管理能力验证
测试配置	设备正常上线，对拓扑无要求
测试步骤	<ol style="list-style-type: none"> (1) 通过管控查询 7U 设备是否上报各个性能参数的开关状态。 (2) 通过管控对 7U 进行全量 15 分钟历史性能采集，查看设备是否支持联通要求的历史性能参数，记录每个参数的历史数据存储数量，每个参数的采集时刻是否为 15 分钟的倍数，参数的数值是否明显异常。查看采集过程中，网元是否不掉线。 (3) 通过管控对 7U 进行全量 24 小时历史性能采集，查看设备是否支持联通要求的历史性能参数，记录每个参数的历史数据存储数量，每个参数的采集时刻是否为 0 点，参数的数值是否明显异常。查看采集过程中，网元是否不掉线。 (4) 在管控上新建性能任务，采集对象 7U 光端口的发光功率，周期 15 分钟，结束时间为开始时间的 T+24H。管控上查看性能曲线是否正常。 (5) 在管控上新建性能任务，采集对象 7U 光端口的发光功率，周期 24 小时，结束时间为开始时间的 T+24H。管控上查看性能曲线是否正常。 (6) 通过管控，将未默认打开的性能参数（激光器温度）设置为打开状态。

	<p>(7) 在管控上新建性能任务，采集对象 7U 激光器温度，周期 15 分钟，结束时间为开始时间的 T+24H。管控上查看性能曲线是否正常。</p> <p>(8) 在管控上新建性能任务，采集对象 7U 激光器温度，周期 24 小时，结束时间为开始时间的 T+24H。管控上查看性能曲线是否正常。</p>
<p>预期结果</p>	<p>(1) 可以查询及修改性能参数的开关状态</p> <p>(2) 历史性能可正常采集，性能任务工作期间，应不影响网元上线状态。</p> <p>(3) 当前性能任务可正常下发，管控上可查看性能曲线。</p>
<p>测试结果</p>	<p>1. 查询、修改性能参数开关状态正常：</p>   <p>2. 历史性能可正常采集，性能任务工作期间，网元上线状态不受影响： ->15min 历史性能采集截图。</p>

性能监测结果



请输入

监测对象	监测参数	性能产生时间	输出光功率最大值	输出光功率最小值	输出光功率平均值	输出光功率当前值
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 05:45:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 06:00:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 06:15:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 06:30:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 06:45:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 07:00:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 07:15:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 07:30:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 07:45:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 08:00:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 08:15:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 08:30:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 08:45:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 09:00:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 09:15:00	-4	-5	-4.5	-4.5
1-1-1	输出光功率	2023-11-24 09:30:00	-4	-5	-4.5	-4.5



→24h 历史性能采集截图。





3. 性能任务正常下发、查看性能曲线。

中国联通OTN-CPE监控系统-河南

性能管理 > 性能任务列表

下发成功

监测周期: 选择 开始时间: 选择日期 结束时间: 选择日期 监测类型: 选择

备注: 请输入

添加 批量启动 批量停止 批量删除

监测任务ID	监测类型	监测目标	监测参数	监测周期	开始时间	操作
13	以大业务	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001:1-1-1:1	-近调委包率	15min	2023-11-22	详情 删除

共1条 第1/1页

中国联通OTN-CPE监控系统-河南

性能管理 > 性能任务列表

监测任务

目标名称	所属网元别名	所属网元	监测参数	监测状态	操作
1-1-1	HN-ZZ-二七区-二七路局-GW-GPN7600-U-001	ME=GWTI00-0f-e9-43-b7-17	输出光功率	运行中	查看 获取当前性能 停止

共1条 第1/1页

结论	通过（ ）未通过（ ）部分通过（ ）未测试（ ）部分测试并通过（ ）
备注	
签名	