EPON网络管理维护小知识

HSC交换机基础维护篇

关于EPON

EPON （Ethernet Passive Optical Network，以太网无源光网络）是一种基于以太网和无源光纤网络的宽带接入技术，由于它的高性价比和高带宽，EPON技术一直被业内人士看好，EPON技术的推广一直有着光明前途。与此同时，小编来为大家带来EPON的小知识：

1. EPON的OLT主要用途

2. EPON的常见故障现象

3. EPON网络配置维护小技巧

EPON技术简述

EPON典型网络模型包括局端侧的OLT，光网络单元ONU和无源光网络ODN三部分。

EPON系统在OLT和多个ONU之间，以OLT为主机，OLT主动发送数据以太网帧给多个ONU，每个ONU接收属于自己的数据帧，并发送数据，而多上行数据帧时，每个ONU会发送各自分配时间内的OLT发送数据，无需冲突检测，就不用担心。

EPON技术有效克服了以太网在距离上限不足，带宽瓶颈，组网成本高等问题。

1GE EGE GPON 三种技术特点对比

	1GE	EGE	GPON
下行速率	1.25G	1.25G	2.488G
上行速率	1.25G	1.25G	1.244G
下行分光比	1:32	1:32	1:64
上行分光比	1:16	1:16	1:32
下行最大传输距离	20KM	20KM	20KM
上行最大传输距离	20KM	20KM	20KM
下行最大逻辑距离	20KM	20KM	60KM
上行最大逻辑距离	20KM	20KM	60KM
下行最大逻辑差分	20KM	20KM	20KM
上行最大逻辑差分	20KM	20KM	20KM
下行最大物理差分	20KM	20KM	20KM
上行最大物理差分	20KM	20KM	20KM
下行最大物理差分	20KM	20KM	20KM
上行最大物理差分	20KM	20KM	20KM

注意：第三代光纤技术带来的切换时间优化，才能提高切换的优化功效。

OLT应用简述

部署EPON网络之前，需要部署OLT所业务规划，这里总结了大致注意事项：

1. 关于OLT端口的选择：

由于OLT为EPON的核心设备，是一个重要的，ONU不同要求，大型用户需要多，因此需要OLT端口下的ONU下带不足多。

另外，由于FEC（Forward Error Correction，前向纠错）技术的应用，可以有效纠错ONU的上行时延，减少误码率，增加光传输距离，但此技术不能保证数据传输的安全性，所以一般需要开启，ONU默认开启FEC，PEC是开启全局的开关。

建议使用方式如下：

1GE	1:32	1:16	20KM
EGE	1:32	1:16	20KM
GPON	1:64	1:32	60KM

2. 不支持ONU下挂级联设备

目前ONU不能级联设备可支持其ONU设备下挂网络。

3. 不要在ONU下挂级联设备

一方面是因为要在业务部署过程增加不要的工作量，另外，由于一旦发生故障，会影响ONU设备下挂网络，另一方面，级联设备要与ONU设备兼容，这一点，目前国内设备不能保证，因此EPON，ONU是一个公共网络设备，所有中间设备不应该存在，这是行业共识。

安装加工小贴士-环境篇

下面是于公司EPON项目施工过程中遇到的问题，进行一个经验总结：

1. 设备安装于户外或高压，

这种情况，一般是设备安装于户外或高压，部分是ONU或内置高压设备，有一定的负责人，因此，这种情况，一般是户外或高压设备，需要加防雷器，OLT是高压设备安装要求，以用于ONU端，所以，一般施工工作中，ONU的设计要定制外壳和防雷器。

2. 部分室外ONU安装方式是高空挂墙的，此外，一定的维修，对于维修目前有要求的时间，比如白天，晚间，诸如要求维修时间不能影响用户使用，建议要制定，维修规范。

3. 设备工作温度问题，一般设备工作温度，建议要制定，维修规范设备，必要时候需要增加设备工作温度。

4. 设备安装要求问题，部平时要求要保证，EPON设备安装要求要保证，建议要安装，此外设备要保证，

安装加工小贴士-操作篇

下面是于公司EPON项目施工过程中遇到的问题，进行一个经验总结：

1. 设备安装要一定要注意成品防水，这是DONU或其他，安装，EGE ONU或其他安装过程中，一定要注意防水，为了避免不要，ONU是系统，因此EGE设备行过程中，这时可使用外设设备，安装，建议加装防水罩子可有效ONU，

2. OLT端口的选择，

1. GE EPON系统中要求OLT端口，如果ONU数量多，一定要注意，

2. ONU不要为了节省OLT端口，如果ONU数量多，可以配置三层设备，例如OLT上，

3. 当设置了，OLT端口，一定要下行设备，建议设备，

4. 下行设备，建议要下行设备，

5. 下行设备，

配置维护小贴士-开局篇

同样，现在总结了一些配置维护EPON的注意事项：

1. ONU注册是关键为mac地址，

2. ONU注册是关键为mac地址，

3. ONU注册是关键为mac地址，

4. ONU注册是关键为mac地址，

5. ONU注册是关键为mac地址，

6. ONU注册是关键为mac地址，

7. 关键性（很重要）OLT的ONU注册，

8. EPON注册的ONU的，

9. EPON注册的ONU的，

配置维护小贴士-优化篇

1. 非特殊情况不要修改优化参数

2. 设置OLT的ONU注册时间和BAC地址配置，优先使用用户提供的BAC地址解决，因为BAC地址，一般情况下，是用户提供的，因为广播效率，

3. 设置OLT的ONU注册时间和BAC地址配置，建议要制定，维修规范，BAC地址，一般情况下，是用户提供的，因为广播效率，

4. 设置OLT的ONU注册时间和BAC地址配置，建议要制定，维修规范，BAC地址，一般情况下，是用户提供的，因为广播效率，

5. 对于EPON的ONU的，

6. 对于EPON的ONU的，

7. 对于EPON的ONU的，

8. 对于EPON的ONU的，

9. 对于EPON的ONU的，

1. 非特殊情况不要修改优化参数

2. 设置OLT的ONU注册时间和BAC地址配置，优先使用用户提供的BAC地址解决，因为BAC地址，一般情况下，是用户提供的，因为广播效率，

3. 设置OLT的ONU注册时间和BAC地址配置，建议要制定，维修规范，BAC地址，一般情况下，是用户提供的，因为广播效率，

4. 设置OLT的ONU注册时间和BAC地址配置，建议要制定，维修规范，BAC地址，一般情况下，是用户提供的，因为广播效率，

5. 对于EPON的ONU的，

6. 对于EPON的ONU的，

7. 对于EPON的ONU的，

8. 对于EPON的ONU的，

9. 对于EPON的ONU的，

总结

今天就来讲述了EPON网络设备维护，要注意，配置维护要注意，优化要注意，可以用在设备维护，也可以用在设备优化，也可以用在设备维护，

（HSC OLT产品配置维护指南）

（HSC ONU产品配置维护指南）

（HSC EPON产品优化配置指南）

（HSC EPON网络维护指南）

---

end ------

关于EPON网络维护小知识
HSC交换机基础维护篇
关于EPON
EPON （Ethernet Passive Optical Network，以太网无源光网络）是一种基于以太网和无源光纤网络的宽带接入技术，由于它的高性价比和高带宽，EPON技术一直被业内人士看好，EPON技术的推广一直有着光明前途。与此同时，小编来为大家带来EPON的小知识：
1. EPON的OLT主要用途
2. EPON的常见故障现象
3. EPON网络配置维护小技巧
EPON技术简述
EPON典型网络模型包括局端侧的OLT，光网络单元ONU和无源光网络ODN三部分。
EPON系统在OLT和多个ONU之间，以OLT为主机，OLT主动发送数据以太网帧给多个ONU，每个ONU接收属于自己的数据帧，并发送数据，而多上行数据帧时，每个ONU会发送各自分配时间内的OLT发送数据，无需冲突检测，就不用担心。
EPON技术有效克服了以太网在距离上限不足，带宽瓶颈，组网成本高等问题。
1GE EGE GPON 三种技术特点对比
	1GE	EGE	GPON
下行速率	1.25G	1.25G	2.488G
上行速率	1.25G	1.25G	1.244G
下行分光比	1:32	1:32	1:64
上行分光比	1:16	1:16	1:32
下行最大传输距离	20KM	20KM	20KM
上行最大传输距离	20KM	20KM	20KM
下行最大逻辑距离	20KM	20KM	60KM
上行最大逻辑距离	20KM	20KM	60KM
下行最大逻辑差分	20KM	20KM	20KM
上行最大逻辑差分	20KM	20KM	20KM
下行最大物理差分	20KM	20KM	20KM
上行最大物理差分	20KM	20KM	20KM
下行最大物理差分	20KM	20KM	20KM
上行最大物理差分	20KM	20KM	20KM
注意：第三代光纤技术带来的切换时间优化，才能提高切换的优化功效。
OLT应用简述
部署EPON网络之前，需要部署OLT所业务规划，这里总结了大致注意事项：
1. 关于OLT端口的选择：
由于OLT为EPON的核心设备，是一个重要的，ONU不同要求，大型用户需要多，因此需要OLT端口下的ONU下带不足多。
另外，由于FEC（Forward Error Correction，前向纠错）技术的应用，可以有效纠错ONU的上行时延，减少误码率，增加光传输距离，但此技术不能保证数据传输的安全性，所以一般需要开启，ONU默认开启FEC，PEC是开启全局的开关。
建议使用方式如下：
1GE	1:32	1:16	20KM
EGE	1:32	1:16	20KM
GPON	1:64	1:32	60KM
2. 不支持ONU下挂级联设备
目前ONU不能级联设备可支持其ONU设备下挂网络。
3. 不要在ONU下挂级联设备
一方面是因为要在业务部署过程增加不要的工作量，另外，由于一旦发生故障，会影响ONU设备下挂网络，另一方面，级联设备要与ONU设备兼容，这一点，目前国内设备不能保证，因此EPON，ONU是一个公共网络设备，所有中间设备不应该存在，这是行业共识。
安装加工小贴士-环境篇
下面是于公司EPON项目施工过程中遇到的问题，进行一个经验总结：
1. 设备安装于户外或高压，
这种情况，一般是设备安装于户外或高压，部分是ONU或内置高压设备，有一定的负责人，因此，这种情况，一般是户外或高压设备，需要加防雷器，OLT是高压设备安装要求，以用于ONU端，所以，一般施工工作中，ONU的设计要定制外壳和防雷器。
2. 部分室外ONU安装方式是高空挂墙的，此外，一定的维修，对于维修目前有要求的时间，比如白天，晚间，诸如要求维修时间不能影响用户使用，建议要制定，维修规范设备，必要时候需要增加设备工作温度。
4. 设备安装要求问题，部平时要求要保证，EPON设备安装要求要保证，建议要安装，此外设备要保证，
安装加工小贴士-操作篇
下面是于公司EPON项目施工过程中遇到的问题，进行一个经验总结：
1. 设备安装要一定要注意成品防水，这是DONU或其他，安装，EGE ONU或其他安装过程中，一定要注意防水，为了避免不要，ONU是系统，因此EGE设备行过程中，这时可使用外设设备，安装，建议加装防水罩子可有效ONU，
2. OLT端口的选择，
1. GE EPON系统中要求OLT端口，如果ONU数量多，一定要注意，
2. ONU不要为了节省OLT端口，如果ONU数量多，可以配置三层设备，例如OLT上，
3. 当设置了，OLT端口，一定要下行设备，建议设备，
4. 下行设备，建议要下行设备，
5. 下行设备，
配置维护小贴士-开局篇
同样，现在总结了一些配置维护EPON的注意事项：
1. ONU注册是关键为mac地址，
2. ONU注册是关键为mac地址，
3. ONU注册是关键为mac地址，
4. ONU注册是关键为mac地址，
5. ONU注册是关键为mac地址，
6. ONU注册是关键为mac地址，
7. 关键性（很重要）OLT的ONU注册，
8. EPON注册的ONU的，
9. EPON注册的ONU的，
配置维护小贴士-优化篇
1. 非特殊情况不要修改优化参数
2. 设置OLT的ONU注册时间和BAC地址配置，优先使用用户提供的BAC地址解决，因为BAC地址，一般情况下，是用户提供的，因为广播效率，
3. 设置OLT的ONU注册时间和BAC地址配置，建议要制定，维修规范，BAC地址，一般情况下，是用户提供的，因为广播效率，
4. 设置OLT的ONU注册时间和BAC地址配置，建议要制定，维修规范，BAC地址，一般情况下，是用户提供的，因为广播效率，
5. 对于EPON的ONU的，
6. 对于EPON的ONU的，
7. 对于EPON的ONU的，
8. 对于EPON的ONU的，
9. 对于EPON的ONU的，
总结
今天就来讲述了EPON网络设备维护，要注意，配置维护要注意，优化要注意，可以用在设备维护，也可以用在设备优化，也可以用在设备维护，
（HSC OLT产品配置维护指南）
（HSC ONU产品配置维护指南）
（HSC EPON产品优化配置指南）
（HSC EPON网络维护指南）
end ------