



商业轻骑兵解决方案

普教全光校园网解决方案

开局指导

新华三技术有限公司

<http://www.h3c.com>

目录

官网介绍.....	2
参考设备配置清单	2
参考组网及关键技术	3
开局相关资料	3

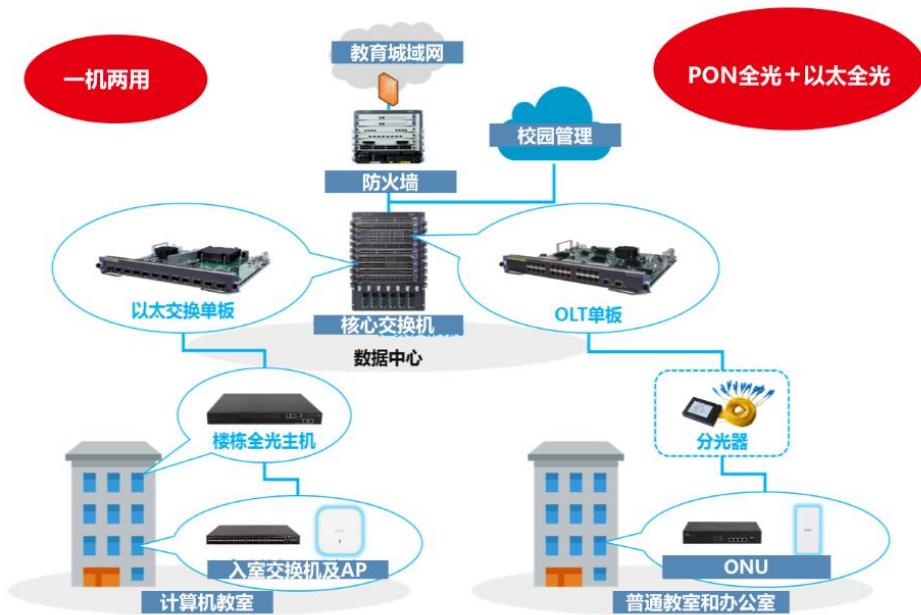
官网介绍

[普教全光校园网解决方案 \(h3c.com\)](#)

参考设备配置清单

方案名称		类型	组网应用定位	产品选型建议	备注
普教全光校园网解决方案	交换机组网	设备	校园核心交换机	交换机S7500X-S	
			汇聚交换机	交换机S5560S-EI	根据楼层接入房间数量部署
			接入交换机	交换机E510C/E512C	每房间部署一台接入交换机，根据房间网络需求选择端口数量
	相关软件产品		智能运维	SeerAnalyzer-Campus分析组件	可选，智能运维管理的设备需使用我司产品，支持Telemetry
			AD-NET 6.0	一体机A3000-G3/控制器软件+服务器	可选，提高业务感知
	EPON组网	设备	校园核心交换机	交换机S7500X-S	
			分光器	分光器1:2/1:4/1:8/1:16	分光器根据没房间带宽需求选择分光比
			接入ONU	万兆ET900系列ONU，千兆ET300系列ONU	根据房间网络需求，选择接入ONU款型
	GPON组网	设备	校园核心交换机	交换机P3500	
			分光器	分光器1:2/1:4/1:8/1:16	分光器根据没房间带宽需求选择分光比
			接入ONU	千兆EGT300系列ONU	根据房间网络需求，选择接入ONU款型

参考组网及关键技术



新华三全光网络方案同时提供 PON 全光与传统以太，随心使用不纠结

方案名称	关键技术点	作用	涉及产品
普教全光校园网解决方案	VLAN	把一个物理LAN划分成多个逻辑的VLAN，从而增强了局域网的安全性，灵活性。	交换机
	VXLAN	基于IP网络、采用“MAC in UDP”封装形式的二层VPN技术，实现二层互联，业务隔离。	交换机
	链路聚合	将多条以太网物理链路捆绑在一起形成一条以太网逻辑链路，增加带宽，互相备份。	核心、汇聚交换机
	PON	PON是一种点到多点(P2MP)结构的无源光网络	OLT、分光器、ONU
	多址接入系统	上行通过TDMA技术控制ONU报文发送，下行ONU通过LLID过滤广播发送的数据报文	OLT、ONU
	DBA	OLT可根据各ONU的即时业务状况，实时改变各ONU的上行带宽	OLT
	智能运维	网络智能调优，故障检测	SeerAnalyzer-Campus分析组件，一体机A3000-G3/控制器软件+服务器

开局相关资料

1. VLAN (Virtual Local Area Network, 虚拟局域网) 技术，这种技术可以把一个物理

LAN 划分成多个逻辑的 LAN——VLAN。处于同一 VLAN 的主机能直接互通，而处于不同 VLAN 的主机则不能直接互通。这样，广播报文被限制在同一个 VLAN 内，即每个 VLAN 是一个广播域。

S7500X/S5560S-EI

https://www.h3c.com/cn/d_201811/1123919_30005_0.htm

2. 以太网链路聚合通过将多条以太网物理链路捆绑在一起形成一条以太网逻辑链路，实现增加链路带宽的目的，同时这些捆绑在一起的链路通过相互动态备份，可以有效地提高链路的可靠性。

S7500X/S5560S-EI

https://www.h3c.com/cn/d_201811/1123916_30005_0.htm

3. VXLAN (Virtual eXtensible LAN, 可扩展虚拟局域网络) 是基于 IP 网络、采用 “MAC in UDP” 封装形式的二层 VPN 技术。VXLAN 可以基于已有的服务提供商或企业 IP 网络，为分散的物理站点提供二层互联，并能够为不同的租户提供业务隔离。VXLAN 主要应用于数据中心网络和园区接入网络。技术介绍及典型配置可参考下述链接。

https://www.h3c.com/cn/d_201811/1124188_30005_0.htm

4. EPON (Ethernet Passive Optical Network, 以太网无源光网络) 用于在无源光网络中传输 802.3 以太网帧。EPON 系统的工作过程包括 ONU 注册、扩展 OAM 连接、带宽分配和数据传输。详细介绍可参考如下链接

https://www.h3c.com/cn/d_201811/1124218_30005_0.htm

DBA (Dynamic Bandwidth Allocation, 动态带宽分配) 是指 OLT 可根据各 ONU 的即时业务状况，实时改变各 ONU 的上行带宽。

https://www.h3c.com/cn/d_201811/1124218_30005_0.htm#_Toc528278169

多址接入系统，PON 网络上行方向数据采用 TDMA，保证了 OLT 与分光器间一条光纤线路能传送多个 ONU 到 OLT 的数据信号，并且信号之间互不干扰。

https://www.h3c.com/cn/d_201811/1124218_30005_0.htm

5. AD-NET 一体机部署提供控制器、分析器的基本运行环境。产品介绍可参考下述链接。

https://www.h3c.com/cn/d_202204/1581016_30005_0.htm