

解决方案：中小学校解决方案 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/227/2021\\_2022\\_\\_E8\\_A7\\_A3\\_E5\\_86\\_B3\\_E6\\_96\\_B9\\_E6\\_c40\\_227187.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/227/2021_2022__E8_A7_A3_E5_86_B3_E6_96_B9_E6_c40_227187.htm) 概述 "科教兴国"是保证我国能够长期、稳定、高速发展的战略国策，教育信息化是达成该战略国策的重要手段之一，因此教育信息化工作受到了国家各级教育主管部门的高度重视。但是实际情况是经费朝大学倾斜，因此，如何利用比较少的资源实现中小学校的信息化，这是我们关注的重点，况且，中小学作为基础教育的阶段，更是需要普及信息化。网络给教育带来的好处不言而喻，目前中小学网络有几个需求：复杂的多出口。一般地，教委或一些学校会连接教育科研网，由于教育科研网和电信运营网络互联互通带宽比较小，所以，教委基本上都会申请另外的电信运营商的线路。在接入口需要能智能地识别往两网的流量。流量大。教育科研网的骨干带宽很大，给学校提供的带宽比电信运营商的要高很多，基本上以100M为主，要求设备需要有高的吞吐量，甚至是线速设备。安全管理的需求多。由于学生好奇心重，接受新事务能力强，也容易有意无意发动各种攻击，去尝试各种网站，接口设备需要有防御攻击的能力，也需要具备各种业务管理的能力。管理和监控的能力。学生的一些上网行为需要引导，通过设备的监控功能，及时发现学生的不良上网行为，并将他们引导到正常的行为上。解决方案1 为了解决上述问题，我们这里以HiPER 3300NB智能高速宽带路由器为例子，说明在学校中的应用。它具有双WAN口，可以将它的一个出口连接到教育科研网，另外一个出口连接到当地运营商，学校内部网接到局域网口

。下面以一个例子来说明我们的解决方案。如图1，某学校申请了两条线路，其中一条是教育科研网100M光纤，另外一条是电信4M光纤。学校内部总共有300台机器，它们使用教育科研网分配的地址：202.120.12.1/23~202.120.13.254/23，学校使用的连接地址是202.120.1.2/30，连接到教育科研网的网关是202.120.1.1/30.学校内部电脑访问教育科研网的时候通过100M光纤的教育科研网线路，而且不通过NAT.访问其余网络的时候通过电信的4M线路，通过NAT. 建议配置：如图

，HiPER通过LAN口连接内部交换机，内部地址是202.120.12.0/23，LAN口地址可设置成202.120.12.1/23，内部机器的网关全部指向202.120.12.1/23. WAN口接电信4M的线路，WAN2/DMZ口接100M的教育科研网线路。通过HiPER的快速向导配置主线路（4M的线路），然后在端口配置界面中配置WAN2 /DMZ端口的地址是202.120.1.2/30，网关是202.120.1.1/30（100M的线路）。经过考查，该学校要访问的教育科研网的地址是202.120.0.0/16，因此，到线路组合中加一条调度规则：目的网络202.120.0.0，网络掩码255.255.0.0，线路选择备份线路。这样所有访问教育科研网的数据将通过WAN2口直接路由出网。一旦需要访问教育网的地址增加，只需要在HiPER 3300NB的路由表中增加到指定网络路由从教育网的出口走就可以了。本方案的特点是用比较简单实用的方式，帮助学校实现了同时访问Internet和教育科研网。只需一台宽带接入设备HiPER 3300NB，即可同时接入两条线路，而且可以保证用户充分使用线路带宽。解决方案2 在很多地市中，中小学教育网的结构是，有些学校首先连接到当地的教委，教委连接到教育科研网。有些学校是直接连接到当

地的电信运营商，各个学校由于经费的限制，不再申请第二个线路。一般地，教委除了前面提到的教育科研网出口以外，也会申请当地电信运营商的线路。在一个地市中，教委会在自己的网站上发布教学的信息，供各个学校共享的多媒体教学软件等。如果学校的接口是直接连接到教委，没有电信运营商的线路，连接到Internet的速度将会非常慢，甚至无法连接上。反过来，如果学校的接口只有电信运营商的线路，访问教委的教学信息时延特别长，甚至不能访问。针对上述问题，上海艾泰科技有限公司提供了一种简便有效的方案，在不增加现有线路的基础上，既解决了学校上网的问题，又解决了学校访问教委或者其他学校资源的问题。下面以一个例子来说明我们的解决方案。某地区教委的内部使用IP地址是192.168.0.0/16，从教育科研网得到的公网IP地址是211.67.1.0/24。教委向当地电信运营商申请了光纤接入，并得到若干个公网地址：218.1.1.1/28~218.1.1.10/28。当地第一中学通过光纤接入到教委，使用地址192.168.1.0/24，第四中学通过电信运营商申请了光纤接入，带宽为6M，运营商提供一个公网地址。现在的问题是，第一中学访问教委的资源比较快，第四中学访问Internet比较快，而第一中学访问Internet慢，第四中学想要查看教委的公告信息时也非常慢。那么，如何提高第一中学访问Internet的速度和第四中学查看教委的公告信息的速度呢？我们提供的解决方案如下：如，在教委的出口配置一台HiPER 3300VF VPN安全网关，HiPER 3300VF的WAN口连接电信运营商的线路，地址是218.1.1.10/28，LAN口连接到教委的内部网络，WAN2/DMZ口连接到教育科研网的出口；在第四中学的出口处，根据网络的情况，可以选择

使用HiPER 2231CS或HiPER 3110、HiPER 3100VF等设备，并在HiPER中建立一条连接到教委的HiPER 3300VF的VPN隧道。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)