

QoS 的解释及设置

1、为什么要使用 QoS

在传统的网络环境，网络运作如一个“竭尽全力”系统，不能保证数据传输质量。

因此，数据包在传输过程中会发生许多事情，并可能产生如下问题：

重点应用得不到保证：单一应用强占带宽，重点应用不能保证

数据包丢失：路由器对所有数据包一视同仁，当缓冲区满了，就会简单的丢弃数据包，而这也造成严重的转发延时

高延迟：一般来说，一次网络会话由很多个数据包组成，而每个数据包到达目的地的延时抖动幅度很大甚至持续偏高

2、磊科智能 QoS 的特点

弹性带宽

磊科采用独有的智能 QoS 技术，精确限制内网个别主机或是个别应用过分占用网络，并合理将**剩余带宽**平均分配给需要带宽的主机，确保带宽不浪费

流量突发

为了使访问更顺畅，流量突发功能允许主机短时间内超过规定的限速，以完成访问应用识别引擎

磊科独具内置网络应用数据包特殊值识别引擎，能自动识别不同的上网数据包，打上标记并放置在不同的队列，对高队列高优先级的数据包优先转发

智能优先

磊科智能 QoS 技术不但限速准确，同时在网络过载或拥塞时，能确保重要业务量不受延迟或丢弃。同时提供自定义优先转发规则，可以自己根据需要定义各种优先并且提供小包优先转发功能

带宽保证

因为现实网络更多的情况下是“僧多粥少”，带宽不够，特别是内网主机太多。该功能可以保证某些主机至少拥有多少带宽

3.1、285P 系列智能 QoS

主机带宽控制

外网线路带宽：上行 0 Mbit/s 下行 0 Mbit/s 请选择带宽 ▾

默认主机控制带宽：上行 0 KB/s 下行 0 KB/s **自动计算** (0表示不受限制)
 建议上行不低于20KB，下行不低于30KB，如果限制高于了400KB建议不限制。

智能QoS状态： 启用 禁止
 保证内网主机多种网络应用同时顺畅的工作。

[更多高级配置 >>](#)

默认主机弹性带宽： 上行 下行 (勾选启用)
 弹性带宽是将剩余的带宽平均分配给需要带宽的主机。

弹性带宽占用率：上行 90 % 下行 90 % (10%--100%)
 弹性带宽功能最高抢占外网总带宽比例，抢占比例过高会导致网络拥堵。

上行 下行 (勾选启用)
 突发流量状态：启用突发流量，主机速率在很短的时间段内将超过默认控制带宽数。
 为了网络更顺畅，建议你启用突发流量。

智能QoS的总开关

1.并不是预留带宽
 2.勾选弹性后,单台主机能占用的最大带宽

允许短时间内超过限速,以完成对数据包的转发

3.2、285P 系列智能 QoS

主机带宽控制

主机带宽控制配置

命名：

内部主机： -

模式： 独占 共享

弹性带宽： 上行 下行 (勾选启用)

上传限速： KB/s (0表示不受限制)

下载限速： KB/s (0表示不受限制)

时间： 全天 时间段

增加 **返回**

独占：下面的限速分别对每个主机生效
 共享：下面的限速对指定的IP段生效，指定IP段共享该速度

除了牢牢地控制主机速度，还允许将当前剩余带宽分配给他们

3.3、285P 系列智能 QoS

应用优先级

智能优先级： 启用 禁止

保存生效

应用优先级设置

优先级： 高 低 1

协议：TCP

端口： -

添加 返回

1. 首先,什么是小包优先
2. 智能优先比小包优先好在哪里

1. 基于端口的应用优先级
2. 不要用于**特征不明显**的应用

3.4、286 系列智能 QoS

智能QoS设置

线路带宽：请填写外网线路真实带宽，这是QoS达到最佳效果的基本保证。
 注意ADSL线路的上下行带宽不同。2M的ADSL的下行为2M，而上行一般为0.5M或0.6M。
 线路预留带宽：为保证网页等高优先级应用能优先转发，需要为之预留部分带宽。ADSL推荐值：10-30，光纤推荐值：5-15。

智能QoS状态： 开启 关闭

WAN1线路带宽：上行 100.0 Mbit/s 下行 100.0 Mbit/s

WAN1线路预留带宽：上行 10 % 下行 10 %

WAN2线路带宽：上行 100.0 Mbit/s 下行 100.0 Mbit/s

WAN2线路预留带宽：上行 10 % 下行 10 %

QoS带宽详细设置>> (建议专业用户使用)

优先级队列：分为8个队列，队列值越小的数据包会越优先转发。
 保证带宽：队列至少使用的带宽百分比。
 最大带宽：队列能使用的最大带宽百分比。如果最大带宽和保证带宽值一样，那么该队列不能借用其他队列带宽
 默认所有数据都进入队列5转发，网页、小包、小流量具有优先转发权

优先级队列：	保证带宽(%)	最大带宽(%)
1：	10	100

1. 仅利用总带宽的90%
2. 剩下的10%用做预留
3. ADSL重点关注上行
4. 光纤一般10%左右,ad20%左右

1. DNS和ICMP走1队列
2. 其他所有数据包走5队列
3. 同一队列里还有优先级的概念
4. 可手动调配优先级(建议不要)

3.5、286 系列智能 QoS

基于IP和端口的应用优先级：

▸ 应用优先级设置

状态：

优先级： (数字越小优先级越高)

规则名称：

优先级队列： (数字越小优先级队列越高)

LAN内主机：

用户组： ↕

WAN外主机：

协议/应用模板：

协议及端口： -

时间： 全天 时间段

→ 队列内的优先级。同一队列的数据包，优先级高则优先转发

→ 即QoS队列。系统内置了8个队列，默认只用了第5队列

→ 强烈建议针对某个重要的应用填固定的服务器IP和端口
不要泛滥使用