

RXNoE是一款专业的网络协议栈处理器IP,完全卸载TCP/ UDP/ ARP/ ICMP/ IGMP/ IP / MAC等功能,可应用于数据存储, 音视频等终端数据传输, 以为其提供高带宽, 低延时, 高品质的网络数据传输服务,可以完全释放因为协议栈所耗用的CPU资, 最大处理能力达到万兆带宽, 替换不同的MAC可以适用于当前常见的10M/ 100M /1G /10G等以太网

主要规格

主体规格

- * ARP请求和回应
- * IGMPv1/v2/v3
- * ICMP ping
- * TCP协议
- * UDP协议
- * 10G XGMII以太网接口
- * 1G RGMII/MII以太网接口
- * 100M/10M MII/RMII以太网接口
- * 提供通用寄存器访问接口
- * 可定制化的中断功能
- * TSMC28nmHPM工艺约1.2mm²
- * 常态负荷功耗约0.18mW

规格量级

- * 16个ARP表项
- * 8个IGMP组播域
- * 8/16/256 TCP连接数,可定制
- * per conn 8KB txbuffer inchip
- * per conn 16KB rxbuffer inchip
- * 2gap乱序接收
- * 8/16/256 UDP通路,可定制
- * 8KB UDP txbuffer
- * 8KB UDP rxbuffer

TCP规格

- * per conn Server/Client模式
- * 连接正常关闭,异常关闭发起与响应
- * 连接半关闭与半打开
- * ISN初始需要随机化
- * SYN/FIN带数据发送
- * 自动/配置关闭half close状态,可配
- * 连接reset自动处理
- * 接收方向TCP checksum使能可配
- * MSS选项,其他选项不支持
- * delay ACK/nagle/cork, 使能可配
- * 坚持定时器以及窗口探查
- * 慢启动,拥塞避免等拥塞控制算法
- * 单包重传和多包重传两种模式可配
- * 超时重传指数退避算法
- * 最大重传重传次数可配
- * 支持快速重传与NewNero算法
- * 触发快速重传的duplicate ACK可配
- * 乱序接收与数据重排,支持2gap
- * 支持keepAlive,周期可配
- * 支持动态计算RTT

UDP规格

- * per conn Server/Client模式
- * UDP组播/广播接收
- * UDP组播发送
- * UDP Rx checksum使能可配
- * 实际报文长度发送
- * 支持MTU可配

ARP规格

- * ARP request/reply
- * ARP表项自动刷新
- * ARP表项老化,老化时间
- * 手动添加和删除静态表项
- * 提供ARP表项访问接口
- * ICMP ping响应用以探测网络状态

IGMP规格

- * IGMPv1/v2/v3的普通组查询与响应
- * IGMPv2组播域退出
- * IGMPv2/v3特定组查询与响应
- * 主动加入报告发送
- * IGMPv3目前状态报告
- * IGMPv3特定源查询响应,支持3个源IP

功能框图

