

# YT8521SC / YT8521SH

单口千兆以太网物理层收发器

## 1. 简介

YT8521S 是一款高度集成的以太网收发器，符合 10BASE Te、100BASE-TX 和 1000BASE-T IEEE 802.3 标准。它提供了经由 CAT5E UTP 电缆传输和接收以太网数据包所需的所有物理层功能。

YT8521S 采用最先进的 DSP 技术和模拟前端 (AFE)，实现通过 UTP 电缆进行高速数据传输和接收。借助交叉检测和自动校正、极性校正、自适应均衡、串扰消除、回声消除、定时恢复和纠错等功能，实现 10Mbps、100Mbps，或 1000Mbps 等速率的稳健收发。

MAC 和 PHY 之间的 1000BASE-T、100BASE-TX 和 10BASE-Te 数据传输，通过精简千兆媒体独立接口 (RGMI) 或串行千兆媒体独立接口 (SGMI) 接口进行。YT8521S 支持多种 RGMI 信号电压，包括 3.3V、2.5V 和 1.8V。

YT8521S 还支持可配置为 SGMII、1000BASE-X 或 100BASE-FX 的 SerDes 接口。

YT8521S 支持专有 LRE100-4 功能，该功能使设备能够在长达 400 米的扩展电缆延伸应用中，与符合 LRE100-4 的链路伙伴进行自动协商和连接

商业级型号:YT8521SC

工业级型号:YT8521SH

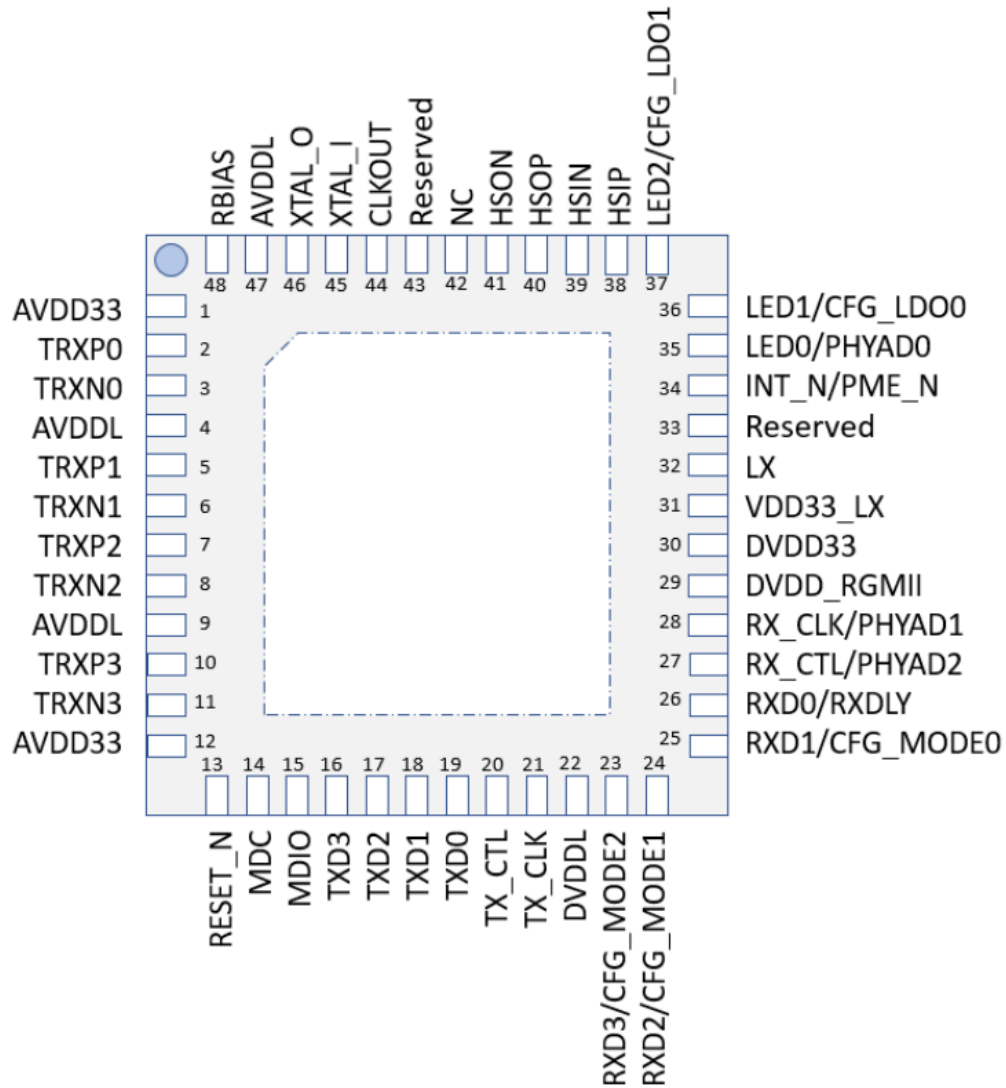
## 应用

- 数字电视
- 测试和测量系统
- 打印机和办公机器
- 工业和工厂自动化设备
- 以太网交换机
- 多媒体同步与实时网络
- 基站和控制器
- 带有以太网 MAC 且需要 UTP 物理连接的嵌入式系
- 路由器
- 嵌入式系
- PON 设备

## 2. 主要功能

- 1000BASE-T IEEE 802.3ab Compliant
- 100BASE-TX IEEE 802.3u Compliant
- 10BASE-Te IEEE 802.3 Compliant
- Support 1000BASE-X / 100BASE-FX
- Support LRE100-4
  - Long Reach Ethernet up to 400 meter @100Mbps by 4-pairs in the CAT.5E UTP cable
- Supports RGMII/SGMII MAC interface
- Supports IEEE 802.3az-2010 (Energy Efficient Ethernet)
  - EEE Buffering
  - Incorporates EEE buffering for seamless support of legacy MACs
- Supports Synchronous Ethernet (Sync-E)
- Built-in Wake-on-LAN (WOL) over UTP/Fiber
- Supports interrupt function over UTP/Fiber
- Supports Parallel Detection
- Crossover Detection & Auto-Correction
- Automatic polarity correction
- Baseline Wander Correction
- Supports 120m for CAT.5E cable in 1000BASE-T
- Selectable 3.3V/2.5V/1.8V signaling for RGMII.
- Supports 25MHz external crystal or OSC
- Provides 125MHz clock source for MAC
- Provides 3 network status LEDs
- Supports Link Down Power Saving (Sleep Mode)
- Built-in Switching Regulator and LDO
- Industrial grade manufacturing process
- Supports SERDES (SGMII/1000BASE-X)
- Supports Fiber-to-UTP Media Convertor mode or SGMII-to-RGMII Bridge mode
- Supports UTP/Fiber Auto Detection
- Supports 18k bytes jumbo frame when 1000BASE-T and 100BASE-TX, and 10k bytes when 10BASE-Te
- 48-pin QFN Green Package

### 3. 管脚

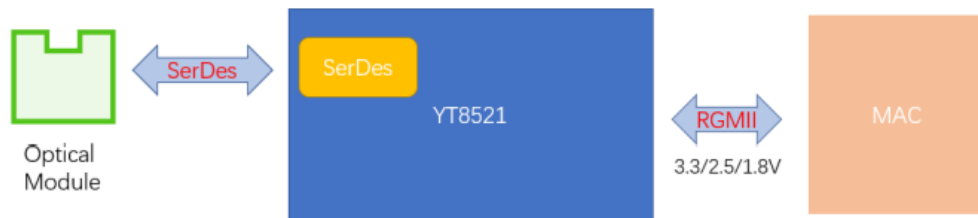


## 4. 模式

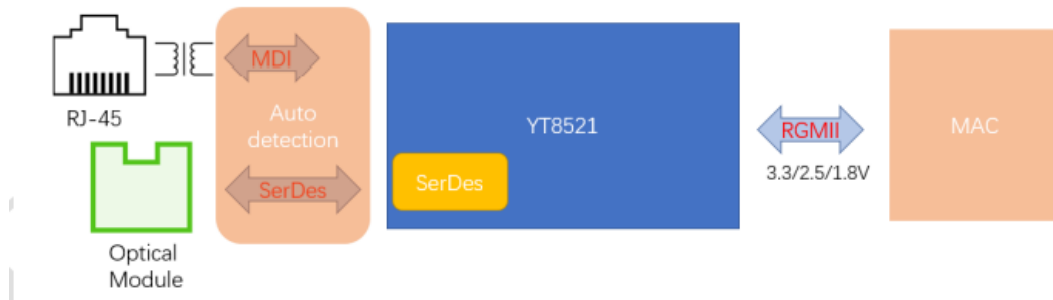
### UTP (UTP<->RGMII / UTP<->SGMII) APPLICATION



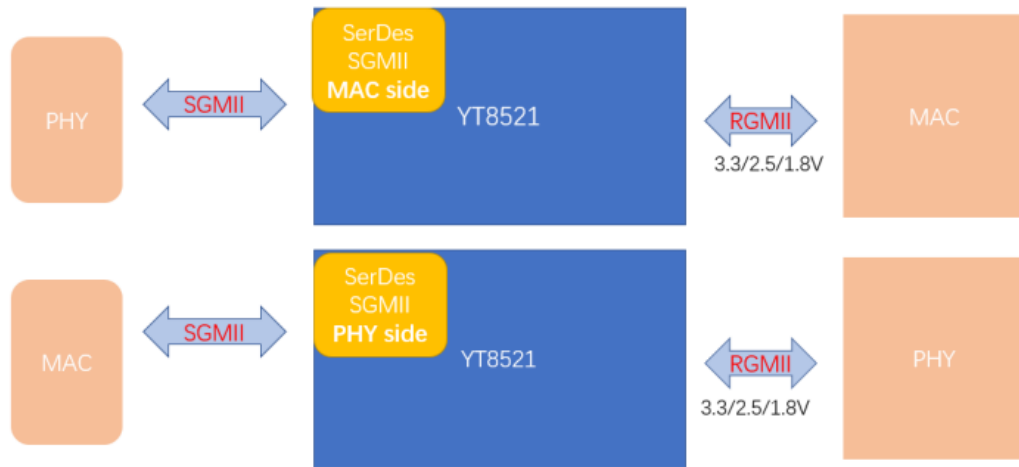
### Fiber (FIBER<->RGMII) Application



### UTP/FIBER TO RGMII (UTP/FIBER MEDIA AUTO DETECTION RGMII) APPLICATION



**SGMII TO RGMII (SGMII <->RGMII BRIDGE MODE) APPLICATION**



**FIBER TO UTP (UTP<->FIBER MEDIA CONVERTER) APPLICATION**

