



MSL FPGA INC 晶片參數

■ 芯片概述

TL16C550DPTG4是来自MSL FPGA INC美时龙的一款异步收发器（UART）芯片，属于工业标准通信接口器件，广泛应用于嵌入式系统与串行通信场景。其核心功能是实现并行数据与串行数据的双向转换，支持高速数据传输和灵活的协议配置。以下是其关键信息：

■ 核心参数

最高波特率：1Mbps，支持可编程波特率发生器。工作电压：支持5V或3.3V电源。
数据格式：可编程数据位长度（5/6/7/8位）、奇偶校验模式及停止位长度（1/1.5/2位）。
中断管理：提供独立的中断控制（如接收/发送就绪信号）。
缓冲机制：集成16字节FIFO缓冲器，减少CPU中断频率，支持DMA模式。

■ 功能特性

多协议兼容：兼容工业标准UART接口，适配多数微处理器串行口设计。
流控制：支持硬件（RTS/CTS）或软件流控制，避免数据丢失。
状态监测：通过线路状态寄存器实时报告错误（如帧错误、奇偶校验错误）。
低功耗设计：适用于电池供电场景，如便携式设备。

■ 应用场景

工业自动化：用于PLC与传感器、执行器的串行通信，实现温度、压力等参数的实时监控。
嵌入式系统：连接DSP（如TMS320VC5402）与PC机，实现高速数据交换。
电机控制：与电机驱动IC配合，优化无刷/有刷电机的通信效率。
物联网设备：作为低功耗通信模块，支持远程数据传输。