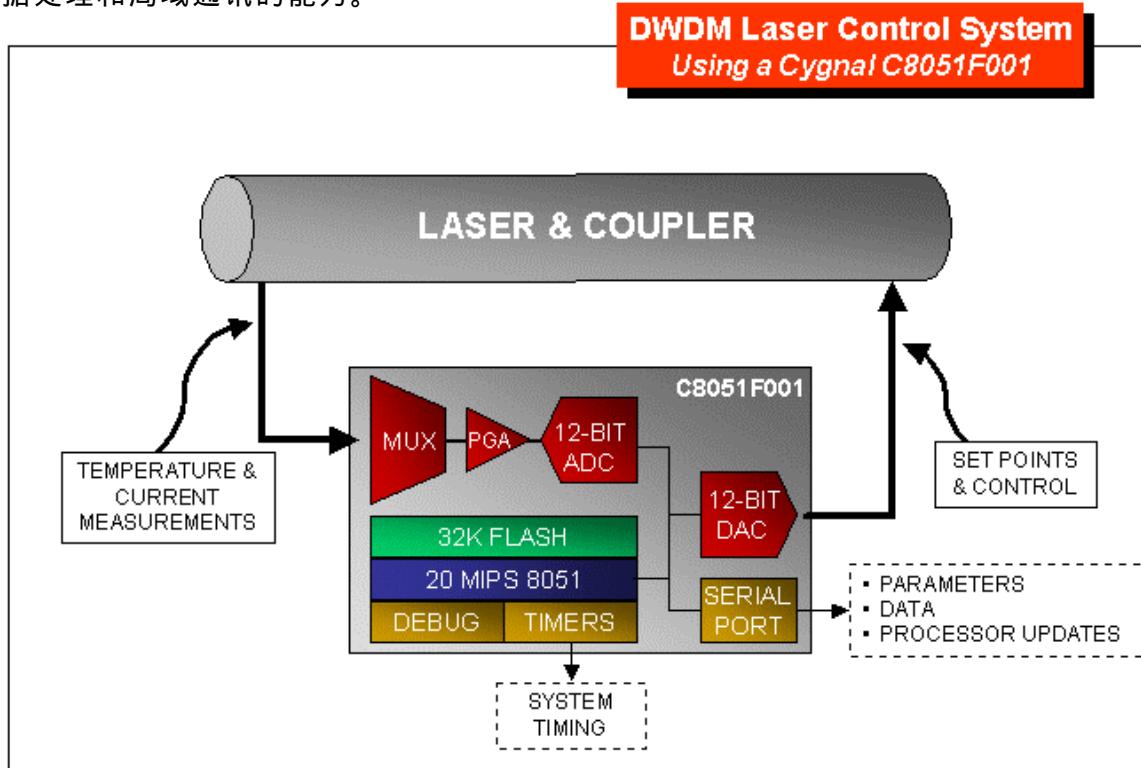


## 背景

DWDM(Dense Wave Length Division Multiplexing)技术是指在一条光纤里以多路复用形式通过不同波长的光，从而增加光通讯系统中的频带宽度。在 DWDM 系统中的激光控制是一个由局域混合信号控制电路管理的典型的闭环系统。这一控制器不仅需要有在系统编程能力而且还需要有模拟数据采集、数据处理和局域通讯的能力。



## CYGNAL 应用

Cygnal C8051F001是在系统可编程混合信号片上系统单片机。它意味着只用一个芯片就可以执行DWDM激光控制功能。Cygnal高性能微处理器包含一个与51指令集兼容的CPU，当时钟频率为20MHz时，它的峰值速度可达20MIPS(每秒百万条指令)。系统内32K FLASH存储器可用于存储程序代码和非易失性数据。处理器的数字外设包括UART、SMBus(I2C)和SPI串口，四个与8051相同的定时器和一个5通道可编程计数器阵列(PCA)。精确的模拟外设包括：一个8通道12位ADC(带有PGA且单端/差分输入可编程)、温度传感器、两路DAC输出、两个可编程电压比较器和一个参考电压。

如上面图框显示，关键的系统参数(如激光温度，光栅温度)可以由片内ADC来测量。速度高达20MIPS的内核用片内DAC和/或PWM来执行系统控制算法和调制控制参数(比如激光偏电流，光栅温度)，C8051F001的片上串口可以使系统与外部处理器通讯。混合信号集成、高速输出和在系统可编程使C8051F001成为DWDM激光控制应用的理想选择。

C8051F001的封装是48脚TQFP，廉价的开发套件所具有的功能可与昂贵的仿真器媲美。如欲购买微处理器和开发套件请与我公司联系。联系电话：024-23930366 23895360 传真：024-23940230