**基于FPGA的高精度AD采样实现** 
摘要：研究了基于FPGA的高精度A/D采样实现，FPGA选用
altera公司cycloneII 系列芯片，AD转换器采用AD7606-4，该转换
器具有4通道16位精度。
关键词：FPGA 仿真 芯片
1 系统原理
FPGA可以根据用户的需要将多种芯片的功能集中实现，在可靠
性要求较高，电路板要求越来越小的趋势下，FPGA的应用越来越广。
在设计完后，设计者可以对芯片的功能进行仿真验证，在线修改，大
大减少了设计的复杂性。
AD7606-4是ADI公司推出的新一代16位、4通道同步采样的模
拟数字转换器。它采用5V单电源供电，不再需要正负双电源，并支
持真正10V或5V的双极性信号输入。所有的通道均能以高达
200kSPS的速率进行采样。
本文研究了基于FPGA的A/D转换控制，图1是A/D与FPGA
的连接框图。A/D的转换时间最快是5us。由FPGA发出转换控制信
号AD\_CONVST，A/D复位信号AD\_RESET，A/D读信号AD\_RD，
读使能信号AD\_CS。采用并行字节方式将A/D转换的信号通过数据
线DA0-DA7读到FPGA中。AD7606-4先发高字节，再发低字节；