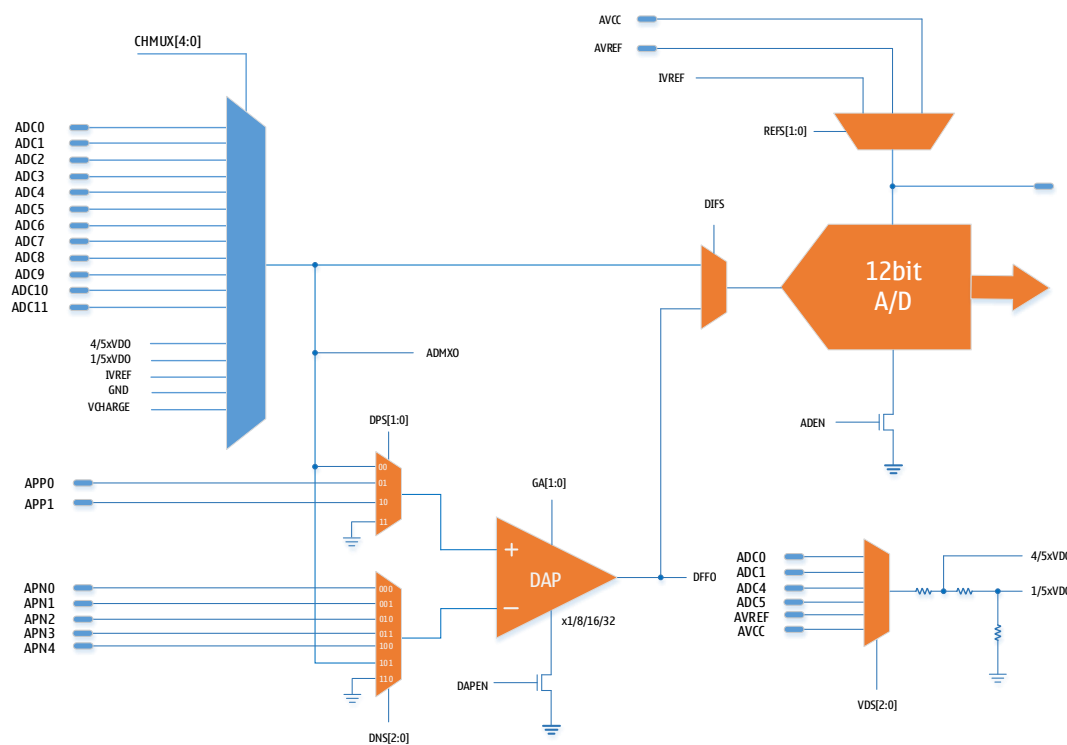


12 位模数转换器(ADC)

- 12 位分辨率，DNL 为 $\pm 1\text{LSB}$ ，INL 为 $\pm 1.5\text{LSB}$
- 最高分辨率时采样率高达 500KSPS
- 12 路复用的单端输入通道
- 多路输入可编程增益差分放大器通道
- 输入电压范围为 0-VCC
- 内部 1.024V/2.048V/4.096V 参考电压
- 支持 AVCC 以及外部参考电压输入
- 内部多输入 1/5、4/5 分压电路
- 支持正负方向的失调校准
- 基于中断源的自动开始转换触发模式
- 支持上/下溢出的自动通道监测
- 转换结果支持可选对齐模式
- 转换结束中断请求

概述



ADC 结构图

模数转换器为一个 12 位的逐次逼近型 ADC。ADC 与一个 17 通道的模拟多路复用器连接，能对来自芯片外部端口 12 路模拟输入以及 5 通道内部电压源进行采样转换。ADC 内部集成一个可编程增益为 $\times 1/\times 8/\times 16/\times 32$ 的差分运算放大器，放大器输入可来自外部端口或者 ADC 多路复用器的输出。差分运放的结果可作为 ADC 的模拟输入。

ADC 的内部模拟输入源包括来自 ADC 内部的多路输入分压器；内部参考电压源；内部模拟参考地以及来自触摸按键模块的模拟输出。内部多路输入分压器同时输出 4/5、1/5 两路