

运算加速器(uDSC)

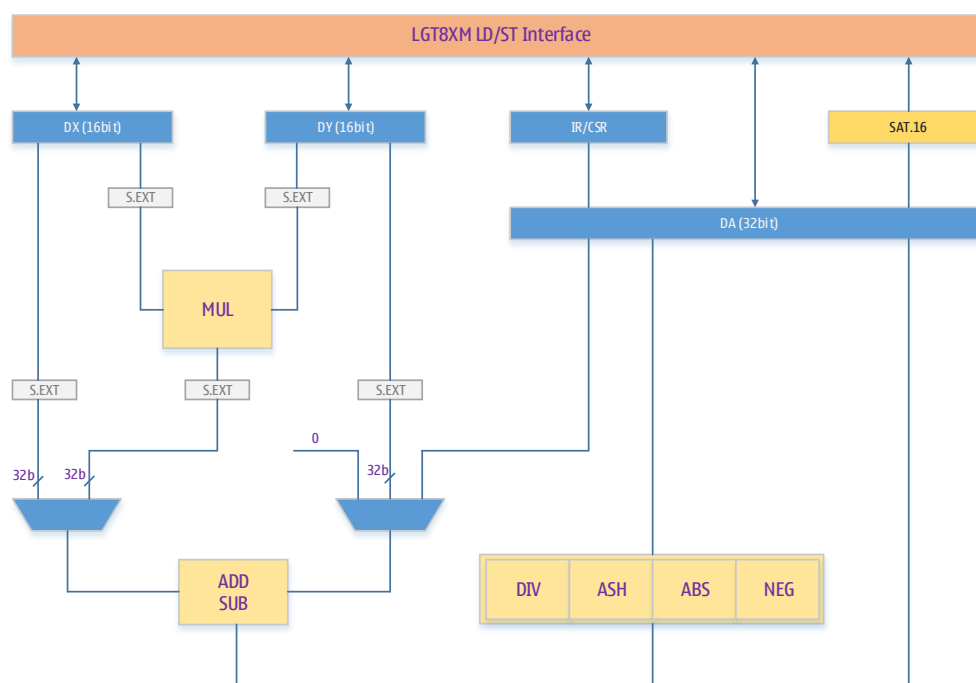
- 16 位存储模式(LD/ST)
- 32 位累加器(DX)
- 单周期 16 位乘法器(MUL)
- 32 位算术逻辑运算单元(ALU)
- 16 位饱和运算(SD)
- 8 周期 32/16 除法器
- 单周期乘加/乘减运算(MAC/MSC)

概述

数字运算加速器 (uDSC) 作为 LGT8XM 内核的一个运算协处理模块, 配合 LGT8XM 内核 16 位 LD/ST 模式, 实现一个 16 位的数字信号处理单元。可以满足大部分控制类数字信号的处理。

uDSC 功能内部以及功能:

1. 16 位操作数寄存器 DX/DY
2. 32 位累加寄存器 DA
3. 单周期 17 位乘法器（可以实现 16 位有/无符号乘法运算）
4. 32 位 ALU（可以实现 16/32 位的加法，减法以及移位运算）
5. 16 位饱和运算（用于将运算结果存储到 RAM 空间）
6. 32/16 除法器，8 个周期内完成运算



uDSC 结构图