



变量地址与 16 位模式地址之间的映射

LGT8XM 为 8 位处理器，数据访问以字节为单位。LGT8F328P 内置 2K 字节的数据空间。这部分空间被映射到 0x0100~0x08FF 的地址。C/C++编译自动将变量分配到 0x0100~0x08FF 之间。如果我们在 C/C++中定义的一个 16 位的数组需要使用 uDSC 进行运算，就需要首先将该变量的地址映射到 16 位 LD/ST 访问的地址区域(0x2100~0x28FF)。方法很简单，只需要将变量的地址增加 0x2000 的偏移量即可。

uDSC 运算指令定义

软件通过 uDSC 的 IR 寄存器指定需要实现的操作。uDSC 的所有运算操作都在 DX/DY/DA 之间进行。用户可以使用 16 位 LD/ST 通道在 DX/DY/DA 以及 SRAM 直接快速的交换数据。

分类	IR[7:0]								功能描述
ADD/SUB	0	0	S ¹	0	0	1	0	1	DA = DX + DY
	0	0	S ¹	0	0	0	0	1	DA = DX - DY
	0	0	0	1	1	1	0	1	DA = DY
	0	0	S ¹	1	1	0	0	1	DA = -DY
	0	0	S ¹	1	0	1	1	1	DA = DA + DY
	0	0	S ¹	1	0	0	1	1	DA = DA - DY
MAC/MS	0	1	S ¹²	S ⁰²	0	1	0	0	DA = DX * DY
	0	1	S ¹²	S ⁰²	0	0	0	0	DA = -DX * DY
	0	1	S ¹²	S ⁰²	1	1	0	0	DA = (DX * DY) >> 1
	0	1	S ¹²	S ⁰²	1	0	0	0	DA = (-DX * DY) >> 1
	0	1	S ¹²	S ⁰²	0	1	1	S	DA = DA + DX * DY
	0	1	S ¹²	S ⁰²	1	1	1	S	DA = (DA + DX * DY) >> 1
	0	1	S ¹²	S ⁰²	0	0	1	S	DA = DA - DX * DY
	0	1	S ¹²	S ⁰²	1	0	1	S	DA = (DA - DX * DY) >> 1
MISC	1	0	0	0	0	0	0	0	DA = 0