

NX1 C_Module 执行 SPI Mode 随擦即录的注意事项

内容: NX1 C_Module 执行 SPI Mode 随擦即录时，需依照生产使用的 SPI Flash 抹除规格进行设定。

原因: SPI Flash 的厂牌与型号众多, Sector 的抹除时间各有不同,尤其是抹除时间的典型值(Typ.)与最大值(Max.)差异极大,为了使 NX1 C_Module 的随擦即录能正常运作,用户需要设定 SPI Flash 的抹除时间最大值(Max.)。

方法: 1. 先查阅 SPI Flash 规格书内的抹除时间最大值(Max.)。

DESCRIPTION	SYMBOL	AL	SPEC			UNIT
			MIN	TY P	MAX	
Sector Erase Time (4KB)	W25Q128FVxxIG	tSE		100	400	ms
	W25Q128FVxxIQ W25Q128FVxxIF			45		
Block Erase Time (32KB)		tBE1		120	1,600	ms
Block Erase Time (64KB)		tBE2		150	2,000	ms
Chip Erase Time		tCE		40	200	s

2. 在 NX1 C_Module nx1_config.h 中填入 Sector 抹除时间最大值(Max.), 举例如下:

- 有使用 SBC 随擦即录, 需要在_SBC_SECTOR_ERASE_MAXTIME 填入 Sector 抹除时间最大值(Max.)400msec。
- 若 SPI Flash 实际的 Sector 抹除时间大于_SBC_SECTOR_ERASE_MAXTIME 时, 随擦即录会运作不正常, 请改选用 Sector 抹除时间小于_SBC_SECTOR_ERASE_MAXTIME 的 SPI Flash。
- _SBC_SECTOR_ERASE_MAXTIME 可设定的最大值为 700msec,

```
#define _SBC_RECORD          ENABLE           // Enable or Disable recorder
#define _SBC_RECORD_ERASING ENABLE           // Enable or Disable real-time erasing function during Recording
#define _SBC_SECTOR_ERASE_MAXTIME 700       // Set SPI Flash sector erase time max spec, unit:msec. User must ensure
```

- 有使用 ADPCM 随擦即录, 需要在_ADPCM_SECTOR_ERASE_MAXTIME 填入 Sector 抹除时间最大值(Max.)400msec。
- 若 SPI Flash 实际的 Sector 抹除时间大于_ADPCM_SECTOR_ERASE_MAXTIME 时, 随擦即录会运作不正常, 请改选用 Sector 抹除时间小于_ADPCM_SECTOR_ERASE_MAXTIME 的 SPI Flash。
- _ADPCM_SECTOR_ERASE_MAXTIME 可设定的最大值会依 ADPCM 录音取样率 _ADPCM_RECORD_SAMPLE_RATE 的设定而不同, 分别为:
 - 录音取样率 8000Hz 可设定的最大值为 700msec。
 - 录音取样率 10000Hz 可设定的最大值为 560msec。
 - 录音取样率 12000Hz 可设定的最大值为 470msec。
 - 录音取样率 16000Hz 可设定的最大值为 350msec。

```
#define ADPCM_RECORD ENABLE // Enable or Disable recorder
#define ADPCM_RECORD_SAMPLE_RATE SAMPLE_RATE_8000 // Set sample rate (support 8000/10000/12000/16000Hz)
#define ADPCM_RECORD_ERASING ENABLE // Enable or Disable real-time erasing function during Recording
#define ADPCM_SECTOR_ERASE_MAXTIME 700 // Set SPI Flash sector erase time max spec, unit:msec. User must ensure
```

3. 设定愈大的_SBC_SECTOR_ERASE_MAXTIME 或_ADPCM_SECTOR_ERASE_MAXTIME，会使用到愈多的 RAM 资源，为了使 NX1 RAM 资源有效利用，建议可以：

- 改选用 Sector 抹除时间最大值 (Max.) 较小的 SPI Flash，这样可以设定较小的_SBC_SECTOR_ERASE_MAXTIME 或_ADPCM_SECTOR_ERASE_MAXTIME。
- ADPCM 随擦即录可以设定较小的录音取样率_ADPCM_RECORD_SAMPLE_RATE，这样会使用较小的 RAM 资源。
- 当设定_SBC_SECTOR_ERASE_MAXTIME 或_ADPCM_SECTOR_ERASE_MAXTIME 小于规格书的抹除时间最大值(Max.)时，用户必须确保生产使用的 SPI Flash 实际的 Sector 抹除时间小于所设定的_SBC_SECTOR_ERASE_MAXTIME 或_ADPCM_SECTOR_ERASE_MAXTIME，否则随擦即录会运作不正常。由于 SPI Flash 的抹除时间会随着厂牌、型号、版别、出厂批次的不同而有差异，为了确保量产不会出现问题，建议务必在生产在线安排必要的检测点，以防止坏品之流出。