

晟矽微电 应用笔记

MS32F031

GPIO Toggle Speed

AN22003

V1.2





目 录

1	适用范围	1
2	GPIO 指令翻转速度	1
2.1	汇编	1
2.2	C 语言	1
3	修订记录	3
4	免责声明	4

Sinomcu.com



1 适用范围

本文档适用于 MS32F031A6，GPIO 指令翻转速率测试。

2 GPIO 指令翻转速度

附件例程 GPIO_Toggle_speed 基于 GPIO_Toggle 例程修改，系统时钟使用 PLL out 48M，测试 C 及汇编翻转 IO 速率。

可参考附件代码进行测试（需放在 DemoCode 对应层级目录下）。

2.1 汇编

在启动文件 startup_ms32f031.s 中加入以下 PB6 翻转代码进行测试。

```
speed_test PROC
EXPORT  speed_test
LDR    R0, =0x48000400
LDR    R1, =0x00000040

toggle
STR    R1, [R0, #0x18]
STR    R1, [R0, #0x28]
STR    R1, [R0, #0x18]
STR    R1, [R0, #0x28]
B      toggle
BX     LR
ENDP
```



测试结果 9.6MHz。

2.2 C 语言

main.c 文件中使用如下代码测试：

```
while(1) {
    GPIOB->ODR = 0x00000040;
    GPIOB->ODR = 0x00000000;
```



```
GPIOB-&gtODR = 0x00000040;  
GPIOB-&gtODR = 0x00000000;  
}
```



测试结果 6.85M。



3 修订记录

版本	修订日期	修订内容
V1.0	2022-02-10	初版, 1359。
V1.1	2022-10-25	1359, 修订: 1) 完善第 2 章节的表述, 修正二级目录编号; 2) 增加第 4 章节。
V1.2	2022-11-10	1359, 修订: 封面文档类型修正。



4 免责声明

本资料为晟矽微电子（以下简称“我司”）版权所有。

我司将力求资料内容准确无误，同时保留在不通知用户的情况下，对本资料内容的修改权。
如您需要获得最新的资料，请及时联系我司。

Sinomicro.com