

第十九章 复位功能

以下 2 种操作用于产生复位信号。

- (1) 由 $\overline{\text{RESET}}$ 引脚引起的外部复位信号输入
- (2) 由看门狗定时器的程序循环时间检测引起的内部复位

外部复位与内部复位在功能上没有什么区别。在这两种情况下，在这两种情况下当输入复位信号时，程序都是从地址 0000H 和 0001H 处开始执行。

当 $\overline{\text{RESET}}$ 引脚输入为低电平或看门狗定时器溢出都可以引起复位，硬件的每项设置状态如表 19-1 所示。在复位输入期间或在复位释放后振荡器稳定时间内，每个引脚均为高阻抗。

当 $\overline{\text{RESET}}$ 引脚输入高电平时，释放复位操作，并且在经过振荡稳定时间后开始执行程序。由看门狗定时器溢出引起的复位在复位后自动释放，并且在经过振荡稳定时间后开始执行程序（见 图 19-2 到 19-4）。

- 注意事项**
1. 对于外部复位，输入 $\overline{\text{RESET}}$ 引脚的低电平的时间应为 10 μs 或更长。
 2. 当由复位释放 STOP 模式时，在复位输入期间 STOP 模式中的寄存器内容保持不变。然而端口引脚变为高阻抗。

图 19-1. 复位功能的框图

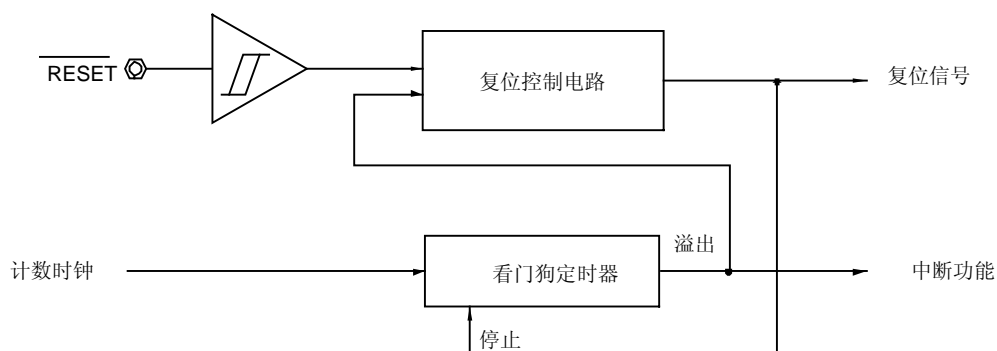


图 19-2. 由 RESET 输入引起的复位时序

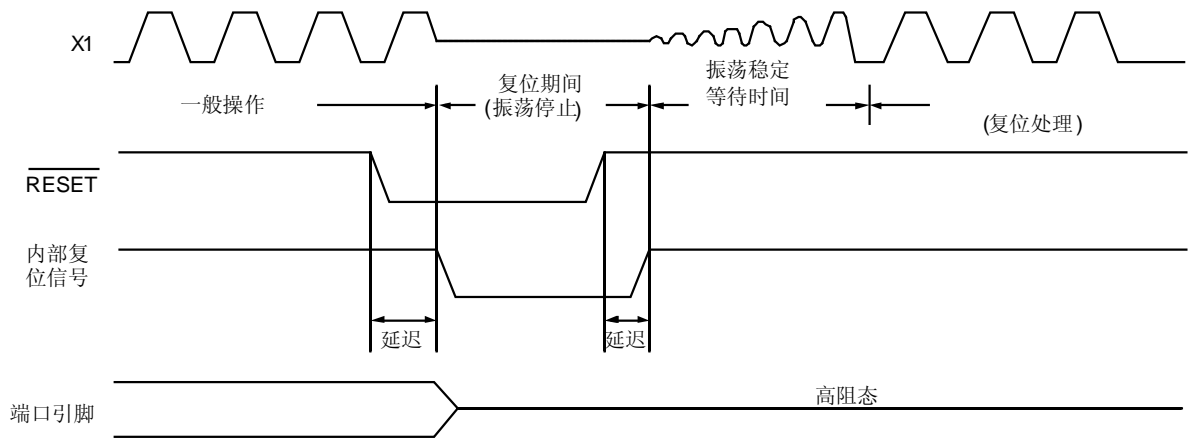


图 19-3. 由看门狗定时器溢出引起的复位时序

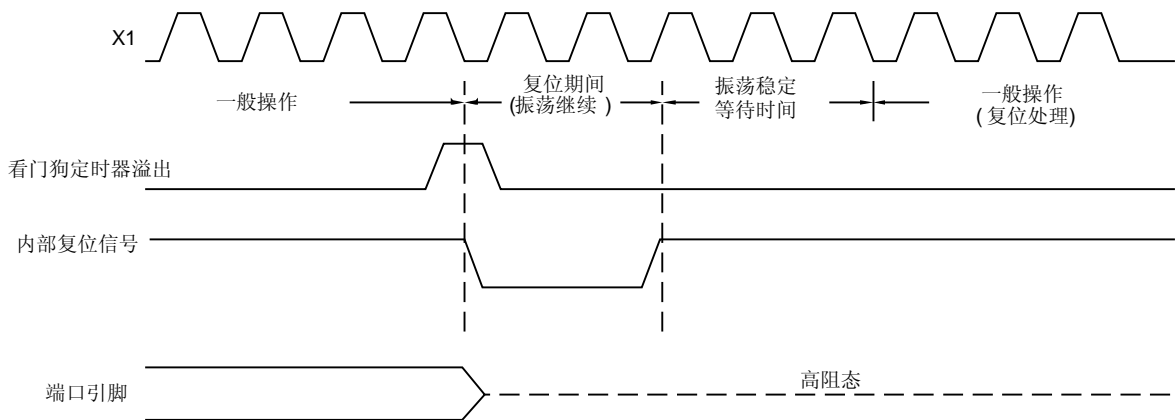


图 19-4. 在 STOP 模式中由 RESET 输入引起的复位时序

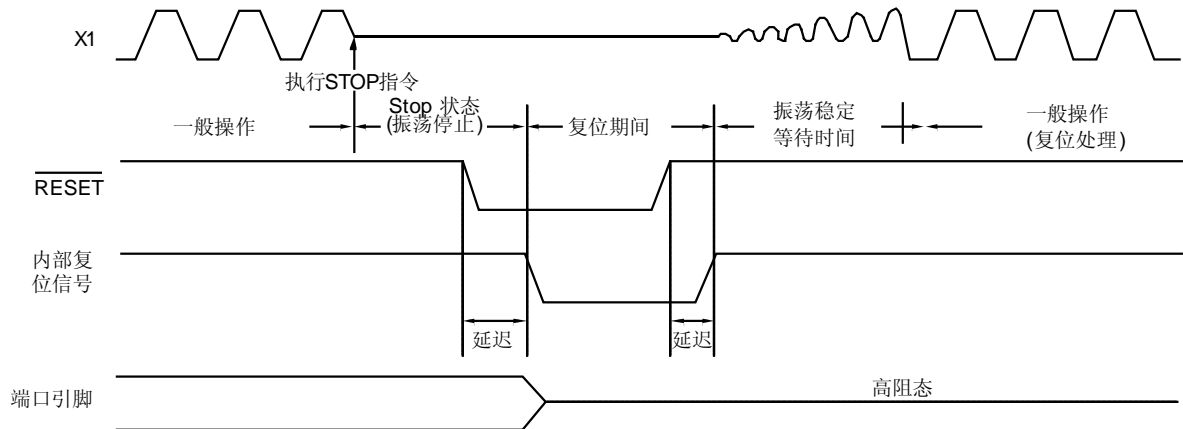


表 19-1. 复位后的硬件状态 (1/2)

硬件		复位后的状态
程序计数器 (PC) ^{注 1}		设置复位向量表的内容 (0000H, 0001H)
堆栈指针 (SP)		不确定
程序状态字 (PSW)		02H
RAM	数据存储器	不确定 ^{注 2}
	通用寄存器	不确定 ^{注 2}
端口 (P0 到 P3, P5, P6) (输出锁存)		00H
端口模式寄存器 (PM0 到 PM3, PM5)		FFH
上拉电阻选项寄存器 (PU0, PUB2, PUB3)		00H
处理器时钟控制寄存器 (PCC)		02H
副振荡模式寄存器 (SCKM)		00H
副时钟控制寄存器 (CSS)		00H
振荡稳定时间选择寄存器 (OSTS)		04H
16 位定时器 90	定时计数器 (TM90)	0000H
	比较寄存器 (CR90)	FFFFH
	捕捉寄存器 (TCP90)	不确定
	模式控制寄存器 (TMC90)	00H
	蜂鸣器输出控制寄存器 (BZC90)	00H
8 位定时器/事件计数器 80 到 82	定时计数器 (TM80 ~ TM82)	00H
	比较寄存器 (CR80 ~ CR82)	不确定
	模式控制寄存器 (TMC80 ~ TMC82)	00H
钟表定时器	模式控制寄存器 (WTM)	00H
看门狗定时器	定时器时钟选择寄存器 (TCL2)	00H
	模式寄存器 (WDTM)	00H
A/D 转换器	模式寄存器 (ADM0)	00H
	A/D 输入选择寄存器 (ADS0)	00H
	A/D 转换结果寄存器 (ADCRO)	不确定
串行接口 20	模式寄存器 (CSIM20)	00H
	异步串行接口模式寄存器 (ASIM20)	00H
	异步串行接口状态寄存器 (ASIS20)	00H
	波特率发生器控制寄存器 (BRGC20)	00H
	发送移位寄存器 (TXS20)	FFH
	接收缓冲寄存器 (RXB20)	不确定

注 1. 在复位输入和振荡稳定时间等待期间, 只有 PC 的内容为不确定。所有其他硬件单元复位后保持不变。
 2. 在待机模式中, 保持复位后的状态。

表 19-1. 复位后的硬件状态 (2/2)

硬件		复位后的状态
SMB0	控制寄存器 (SMBC0)	00H
	状态寄存器 (SMBS0)	00H
	时钟选择寄存器 (SMBCL0)	00H
	从设备地址寄存器 (SMBSVA0)	00H
	模式寄存器 (SMBM0)	20H
	输入电平设置寄存器 (SMBVIO)	00H
	移位寄存器 (SMB0)	00H
乘法器	16 位乘法结果保存寄存器 (MUL0)	不确定
	乘法数据寄存器 (MRA0, MRB0)	不确定
	乘法器控制寄存器 (MULC0)	00H
中断	请求标志寄存器 (IF0, IF1)	00H
	屏蔽标志寄存器 (MK0, MK1)	FFH
	外部中断模式寄存器 (INTM0, INTM1)	00H