



# 8-Bit Microcontroller

## TM57 系列

TM57 系列 IC（部分）上电复位过程注意事项

### Application Note

**tenx reserves the right to change or  
discontinue this product without notice.**

**tenx technology inc.**

# CONTENTS

PRODUCT NAME.....2  
TITLE.....2  
APPLICATION NOTE.....2

## PRODUCT NAME

TM57PE11 A 版 (TM57PE11A 将不受本 AP 所描述的条件限制) (note\*)  
 TM57PA20/40 X 版 (TM57PA20/40 W 版 不受本 AP 所描述的条件限制)  
 TM57PA10 B 版 (TM57PA10A 不受本 AP 所描述的条件限制)  
 TM57PE10 A 版 (TM57PE10 B 版将不受本 AP 所描述的条件限制)  
 TM57PE12 A 版 (TM57PE12 B 版将不受本 AP 所描述的条件限制)  
 TM57FA40 D 版

### Note:

“TM57PE11 A 版”、TM57PE11A 這兩顆 IC 命名是不相同, 但兩者的功能相容。“TM57PE11 A 版”能夠被 TM57PE11A 取代。

## TITLE

TM57 系列 IC (部分) 上电复位过程注意事项

## APPLICATION NOTE

- 通常情况下, TM57 系列 IC 为了适应产品设计的需要都有提供 2 个不同电压的低电压复位线路 (LVR), 以 TM57PE12 低电压复位线路为例, 其中一个电压是 1.5V, 另一个电压是高一点的 2.3V, 客户可以根据实际设计的需要通过设定 SYSCFG 寄存器的第 10,11 位来选择所需要的低电压复位线路的工作模式, 具体设置请参考下表。

### 系统配置寄存器 (SYSCFG)

11-10	LVR : 低电压复位模式	
11	LVR 阈值为 1.5V,	总是处于使能状态
10	LVR 阈值为 1.5V,	在省电模式 LVR 处于禁止状态
01	LVR 阈值为 2.3V,	总是处于使能状态
00	LVR 禁止	

- 低电压复位线路具有低功耗高性能的特性, 在 3V 工作电压, 无论低电压复位线路是被使能还是被禁止, 通常情况下它都会消耗 1 微安的电流, 所以用户需要注意以下细节, 以确保 LVR 在上电过程中能够正常工作:

- 2-1. 考虑到电源干扰或者复杂的不利应用环境, 以及 TM57 系列 IC 低电压复位线路低电流的工作特性, 推荐用户将低电压复位线路使能。

2-2. 请参考下面的图片，  $T = Req * Ceq$ , 时间常数 T 应该小于 20 微妙。

$Req$  表示等效电阻, 通常是电源内阻, 线材寄生电阻...等。  $Ceq$  表示等效电容, 通常是旁路电容, 稳压电容, 去耦电容...等。

2-3. VDD 电压从 0V 升高到设定的 LVR 电压的时间要小于 200 微妙。

2-4. VDD 电源关闭后, 要确保 VDD 电压降到 0.2V 以下后再重新上电, 这样才能确保 IC 上电复位可以工作正常。  
(参考下面的图片)

