



8-Bit Micro-Controller

TM57PA40

电气特性数据

Application Note

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

tenx technology inc.

CONTENTS

PRODUCT NAME 2

TM57PA40 2

APPLICATION NOTE 2

 注意事项 2

 1. TM57PA40 States current 2

 2. IRC vs. 频率 vs. 工作电流 vs. 温度 3

 3. ERC vs. 频率 vs. 工作电流 vs. 温度 5

 4. X'TAL vs.工作电流 7

PRODUCT NAME

TM57PA40

TITLE

TM57PA40 电气特性数据

APPLICATION NOTE

注意事项

此份数据仅供参考，耗电流测试数据是在无负载之情形下测得，并且所有数据皆在室温(25°C)下测得，所有特性将受到制程、环境温度、Option、外部负载及电压等造成差异，不同 Lot 间之 IC 将因受到制程的飘移而略有差异。

1. TM57PA40 State current

TM57PA40 IRC (4MHz) 25°C LVR disable										
单位	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA
5V	∨		∨		∨		∨		∨	
3V		∨		∨		∨		∨		∨
CLKO			∨	∨						
WKT					∨	∨				
PWM							∨	∨		
Sleep									∨	∨
耗电流	2.43	1.07	2.54	1.12	2.43	1.07	2.43	1.07	0	0

TM57PA40 ERC (6.7K Ω/33PF) 25°C LVR disable										
单位	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA
5V	∨		∨		∨		∨		∨	
3V		∨		∨		∨		∨		∨
CLKO			∨	∨						
WKT					∨	∨				
PWM							∨	∨		
Sleep									∨	∨
耗电流	2.13	0.92	2.18	0.95	2.13	0.92	2.13	0.92	0	0

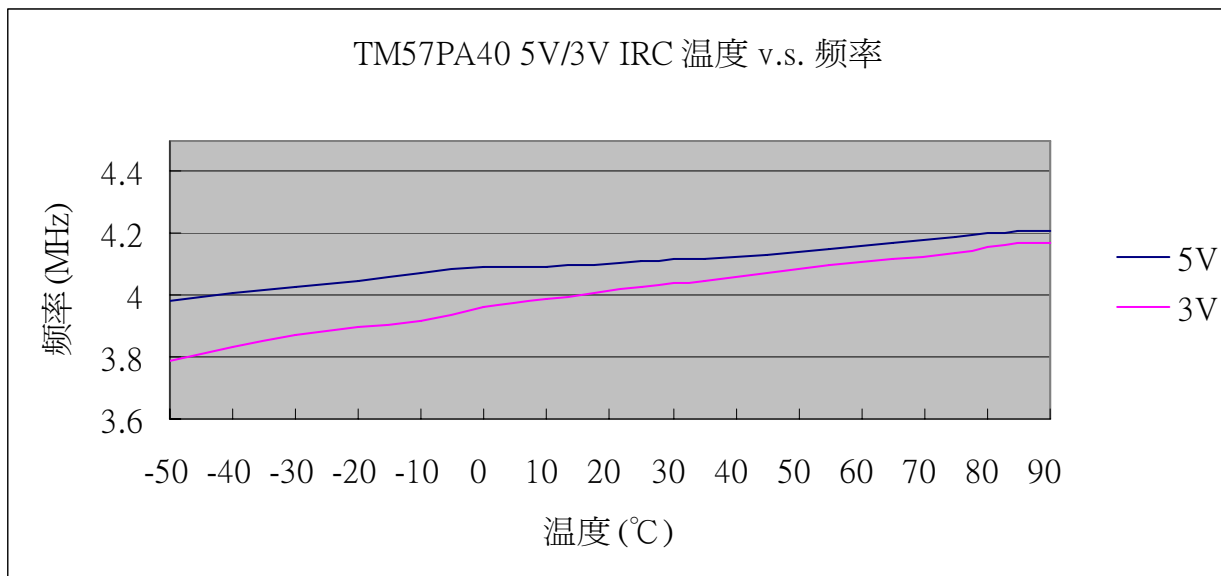
TM57PA40 XTAL (4MHz) 25°C LVR disable										
单位	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA
5V	▽		▽		▽		▽		▽	
3V		▽		▽		▽		▽		▽
CLKO			▽	▽						
WKT					▽	▽				
PWM							▽	▽		
Sleep									▽	▽
耗电流	3.52	1.05	3.6	1.09	3.52	1.05	3.52	1.05	0	0

2. IRC vs. 频率 vs. 工作电流 vs. 温度

1. -50°C ~ 90°C
2. 5V / 3V
3. IRC 4MHz
4. LVR disable

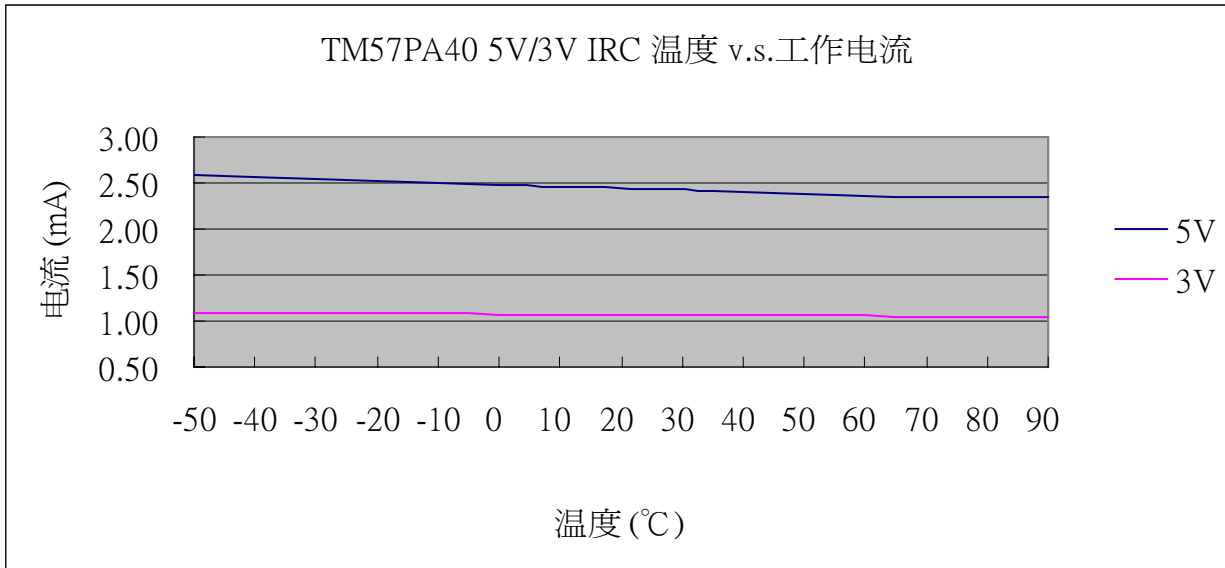
测试描述: 在 IRC(4MHz)温度-50°C ~ 90°C时,量测 CLKO 频率的变化

MHz	-50°C	-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	25°C	35°C	45°C	55°C	65°C	75°C	85°C	90°C
5V	3.98	4.01	4.03	4.05	4.07	4.09	4.09	4.11	4.12	4.13	4.15	4.17	4.19	4.21	4.21
3V	3.79	3.83	3.87	3.9	3.92	3.96	3.99	4.03	4.05	4.07	4.1	4.12	4.14	4.17	4.17



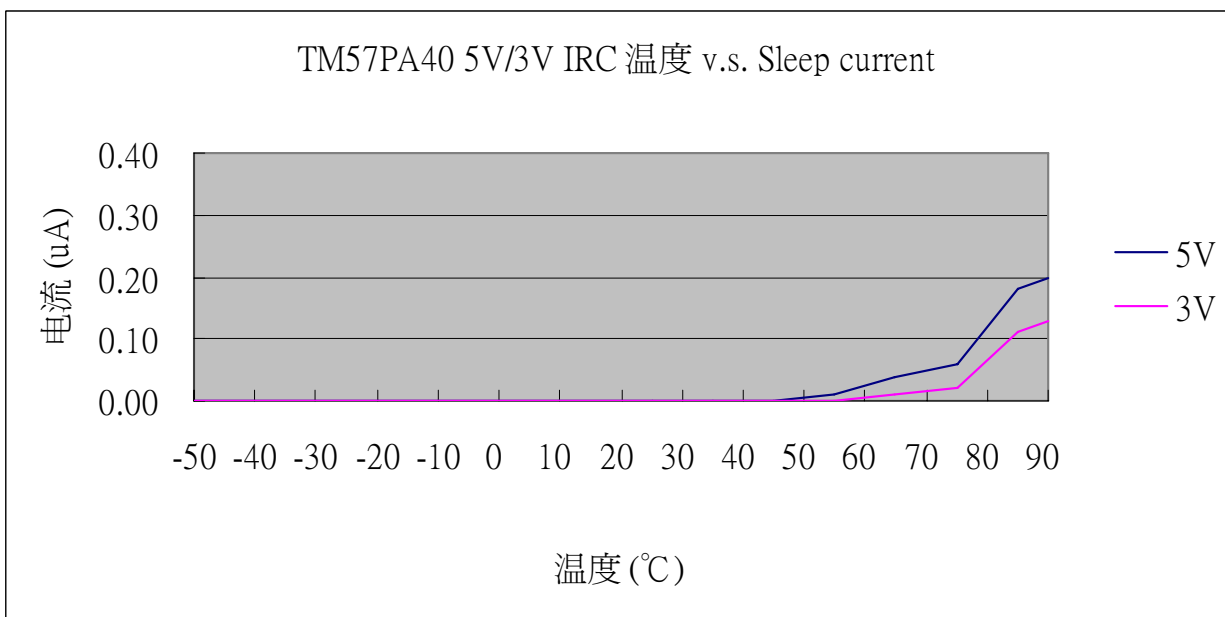
测试描述: 在 IRC(4MHz)温度-50℃ ~ 90℃时,量测工作电流

mA	-50℃	-40℃	-30℃	-20℃	-10℃	0℃	10℃	25℃	35℃	45℃	55℃	65℃	75℃	85℃	90℃
5V	2.58	2.56	2.55	2.53	2.51	2.48	2.46	2.43	2.42	2.39	2.37	2.35	2.35	2.34	2.34
3V	1.09	1.08	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.07	1.06	1.06	1.06	1.05	1.05	1.04	1.04



测试描述: 在 IRC(4MHz)温度-50℃ ~ 90℃时,量测 Sleep current

uA	-50℃	-40℃	-30℃	-20℃	-10℃	0℃	10℃	25℃	35℃	45℃	55℃	65℃	75℃	85℃	90℃
5V	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.06	0.18	0.20
3V	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.11	0.13

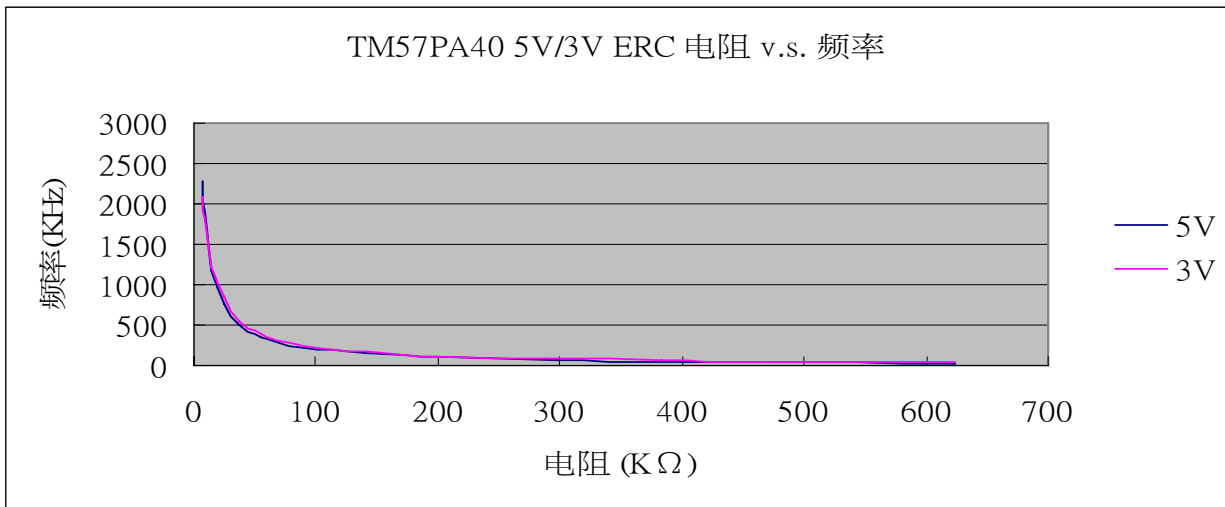


3. ERC vs. 频率 vs. 工作电流 vs. 温度

1. 25°C
2. 5V / 3V
3. ERC (33PF)
4. LVR disable

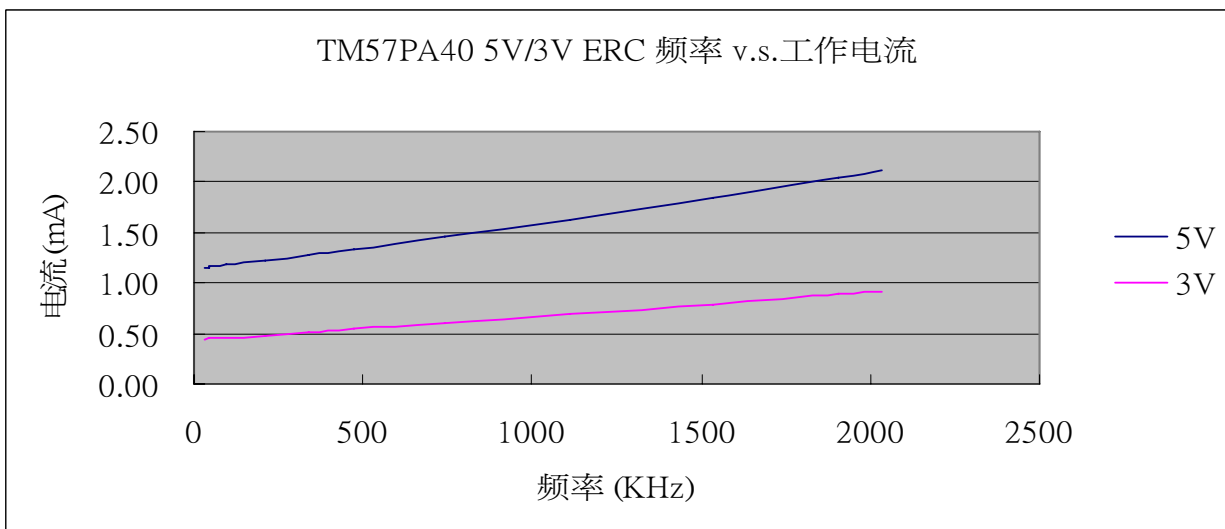
测试描述: 在 ERC (33PF)温度 25°C时,量测不同电阻的频率变化

KHz	6.7KΩ	7.5KΩ	10KΩ	15KΩ	24KΩ	38KΩ	55KΩ	91KΩ	201KΩ	297KΩ	383KΩ	468KΩ	624KΩ
5V	2280	2113	1670	1177	771	492	345	213	98	66	51	42	32
3V	2093	1983	1640	1227	841	550	395	248	117	79	61	50	38



测试描述: 在 ERC (33PF)温度 25°C时,量测不同频率的工作电流

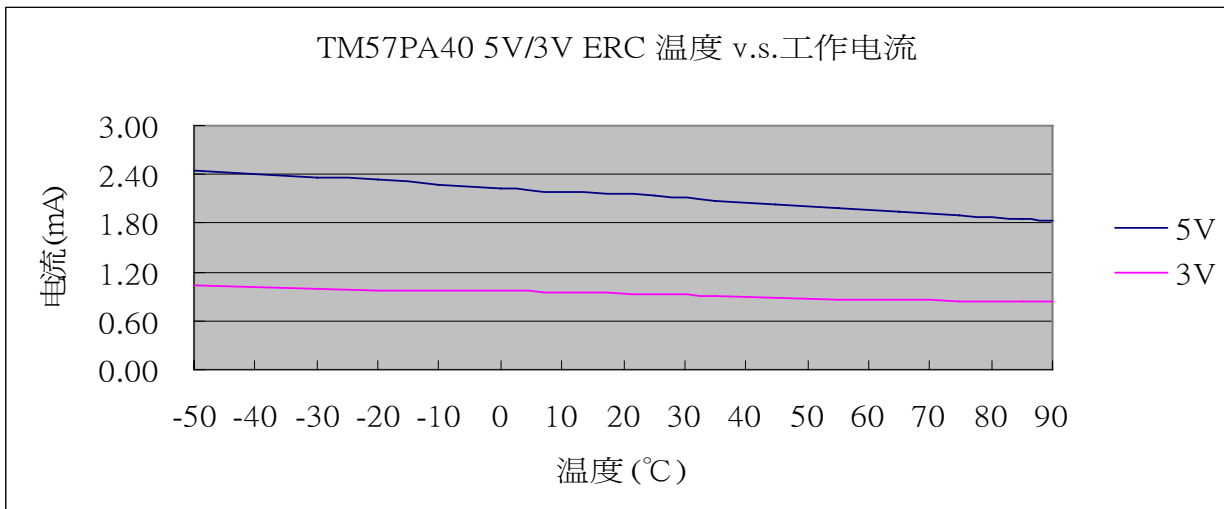
mA	2033KHz	1907KHz	1537KHz	1113KHz	740KHz	474KHz	336KHz	210KHz	97KHz	66KHz	51KHz	42KHz	31KHz
5V	2.12	2.04	1.84	1.63	1.46	1.34	1.28	1.22	1.18	1.17	1.16	1.15	1.15
3V	0.92	0.89	0.79	0.7	0.61	0.55	0.51	0.48	0.46	0.45	0.45	0.45	0.44



1. -50°C ~ 90°C
2. 5V / 3V
3. ERC (6.7KΩ/33PF)
4. LVR disable

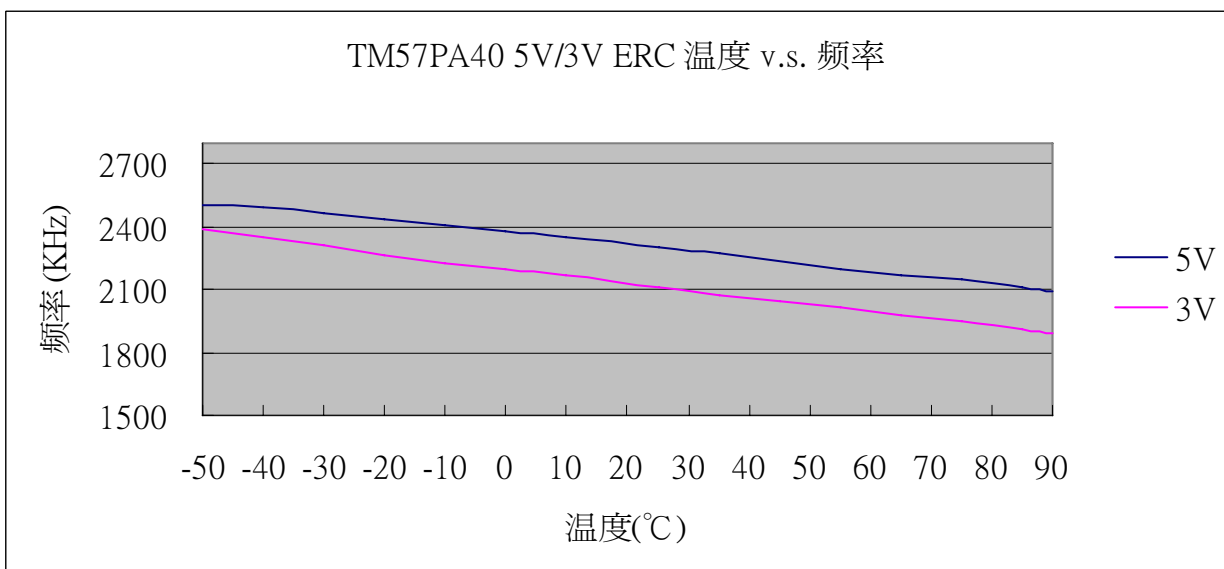
测试描述: 在 ERC (6.7KΩ/33PF)温度-50°C ~ 90°C时,量测工作电流

mA	-50°C	-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	25°C	35°C	45°C	55°C	65°C	75°C	85°C	90°C
5V	2.45	2.41	2.37	2.33	2.27	2.23	2.19	2.13	2.07	2.03	1.98	1.94	1.90	1.86	1.84
3V	1.03	1.01	1.00	0.98	0.97	0.96	0.94	0.92	0.90	0.89	0.87	0.85	0.84	0.83	0.83



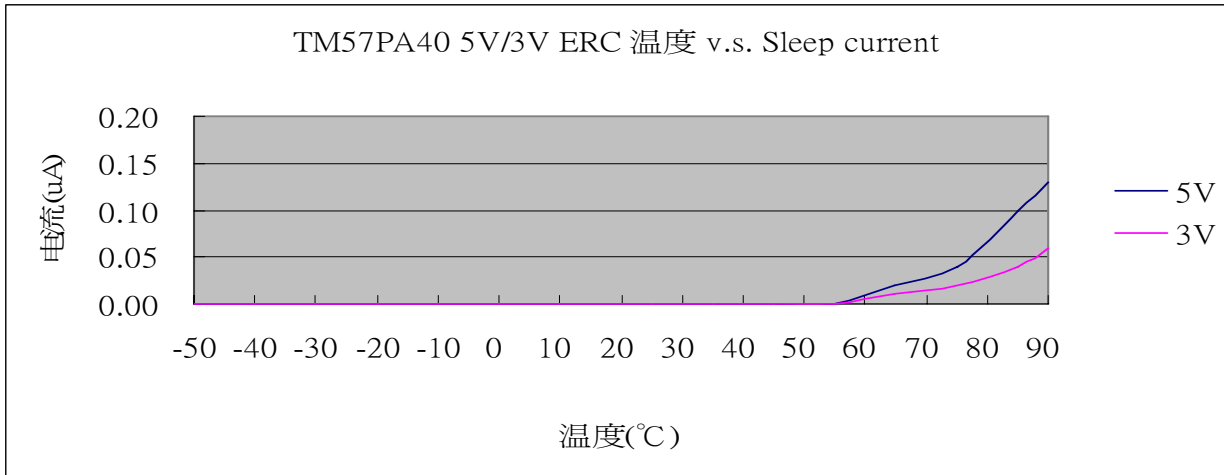
测试描述: 在 ERC (6.7KΩ/33PF)温度-50°C ~ 90°C时,量测 ERC 频率的变化

KHz	-50°C	-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	25°C	35°C	45°C	55°C	65°C	75°C	85°C	90°C
5V	2507	2493	2467	2440	2407	2380	2347	2300	2273	2233	2200	2173	2147	2113	2093
3V	2393	2347	2313	2267	2227	2200	2173	2113	2073	2047	2017	1980	1947	1912	1894



测试描述: 在 ERC (6.7KΩ/33PF)温度-50℃ ~ 90℃时,量测 Sleep current

uA	-50℃	-40℃	-30℃	-20℃	-10℃	0℃	10℃	25℃	35℃	45℃	55℃	65℃	75℃	85℃	90℃
5V	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.10	0.13
3V	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.06



4. X'TAL vs.工作电流

1. 25℃
2. 5V / 3V
3. X'TAL
4. LVR disable

测试描述: 在 X'TAL 温度 25℃时,量测不同频率的工作电流

mA	4MHz	6MHz	8MHz	10MHz	12MHz	13MHz
5V	3.52	3.55	3.99	4.66	5.27	5.69
3V	1.05	1.34	1.65	1.96	2.25	2.45

