CHIPWAYS

XL6600A-3 系列

汽车级 32 位低功耗高性能微控制器 MCU

产品简介

支持以下产品:

XL6600A523L6	**XL6600A503L6**
XL6600A423L6	**XL6600A403L6**
XL6600A523L7	**XL6600A503L7**
XL6600A423L7	**XL6600A403L7**
XL6600A523L8	**XL6600A503L8**
XL6600A423L8	**XL6600A403L8**

Rev.V3.01

应用场景

- 车身控制
- BLDC 电机控制
- 空调系统
- 车窗/天窗/车门，座椅/后视镜/雨刮器，后备箱/安全带控制
- 其他通用应用等

TO：深圳市芯创电子商务有限公司

目录

1 产品概述 ..... - 3 -

1.1 关键功能 ..... - 3 -

1.2 选型指南 ..... - 5 -

2 结构图 ..... - 6 -

3 封装与 Pin 脚 ..... - 7 -

3.1 芯片尺寸 ..... - 7 -

TO：深圳市立创电子商务有限公司

1 产品概述

1.1 关键功能



- 内核及性能
  - ARM® Cortex-M3 内核，32 位 MCU
  - 最大至 96 MHz 内核频率
  - 基于 ARMv7-M 架构和 Thumb 2 技术的指令集架构
  - 单周期 32 位 x 32 位乘法器
  - 硬件除法（2-12 个周期）
  - 可嵌套向量的中断控制器 （NVIC）
  - 支持存储器保护单元（MPU）
  - 支持串行线调试接口（SWD）
- 直接内存存取（DMA）
  - 4 通道
  - 支持外设到存储器、外设到外设、存储器到存储器、存储器到外设 4 种控制模式
- 时钟
  - 内部时钟源（ICS）：包含内部基准时钟 37.5/50kHz RC 振荡器及锁频环（FLL）；
  - 系统振荡器（OSC）：支持 32.768kHz 晶振 4MHz~24MHz 晶振或陶瓷谐振器；
  - 低功耗振荡器（LPO）：内部 32KHz LPO
- 模拟模块
  - 模数转换器（ADC）：1 个 24 通道的 12 位 SAR ADC，12/10/8 位可配置
  - 模拟比较器（ACMP）：2 个可配置参考输入的 ACMP，包含 1 个 6 位 DAC
- 存储器和存储器接口
  - 最高 256 KB Flash（带 ECC）
  - 最高 24 KB SRAM
  - 最高 8 KB EEPROM
- 电源管理
  - 电源管理模块（PMC）：有三种工作模式 Run、Wait 和 Stop；
  - 低电压检测（LVD）：可复位、中断并带可选跳变点，具有低压警报
  - 带隙基准源（BVR）：具有缓冲的带隙基准电压输出
- 安全性和可靠性
  - 每颗芯片拥有 96 位唯一标识(ID)号
  - 内部看门狗（WDOG）：带独立时钟源
  - 外部看门狗（EWM）：可选外部时钟源，计数时钟分频可配置
  - 循环冗余校验（CRC）：16 或 32 位，可编程模块
  - 错误检测和纠正（ECC）：闪存 Flash 带 ECC 功能

  - 加密（SEC）：安全电路以防止对 RAM 和闪存内容未经授权的访问
- 人机接口
  - 最多 66 个通用输入/输出（GPIO）
  - 2 个 32 位键盘中断模块（KBI）
  - 外部中断模块（IRQ）
- 定时器
  - 最多 1 个 8 通道和 2 个 4 通道的弹性定时器（FTM）/PWM
  - 1 个 2 通道周期性中断定时器（PIT）
  - 1 个脉宽定时器（PWT）
  - 1 个实时时钟（RTC）
  - 定时器预分频（Timer pre-scale）
- 通信接口
  - 2 路 SPI 接口
  - 最高 3 路 UART 接口，均兼容 LIN 接口
  - 最高 2 路 I2C 接口
  - 2 路 CAN 接口，支持 CAN 2.0A、2.0B，支持 1 路 CAN FD
- 封装选项
  - 80 引脚 LQFP
  - 64 引脚 LQFP
  - 48 引脚 LQFP
- 电压范围
  - 2.7 ~ 5.5 V
- 温度选项
  - –40°C 至 125°C（通过针对汽车应用的 AEC-Q100 认证）

TO：深圳市立创电子商务有限公司

1.2 选型指南

注意：以下红色字体型号为已产出产品

资源选型。见表 1-1

表 1-1 型号选择

产品型号	Flash	SRAM	EEPROM	CAN/ CAN FD	SPI	I2C	UART/LIN	封装	工作温度
XL6600A523L6	256KB	24KB	8KB	2/1	2	2	3/3	LQFP-48	-40℃~125℃
XL6600A503L6			0KB	2/1	2	2	3/3		
XL6600A423L6	128KB	16KB	8KB	2/1	2	2	3/3		
XL6600A403L6			0KB	2/1	2	2	3/3		
XL6600A523L7	256KB	24KB	8KB	2/1	2	2	3/3	LQFP-64	
XL6600A503L7			0KB	2/1	2	2	3/3		
XL6600A423L7	128KB	16KB	8KB	2/1	2	2	3/3		
XL6600A403L7			0KB	2/1	2	2	3/3		
XL6600A523L8	256KB	24KB	8KB	2/1	2	2	3/3	LQFP-80	
XL6600A503L8			0KB	2/1	2	2	3/3		
XL6600A423L8	128KB	16KB	8KB	2/1	2	2	3/3		
XL6600A403L8			0KB	2/1	2	2	3/3		

TO：深圳市立创电子商务有限公司

2 结构图

XL6600-3 系列芯片结构图如下所示

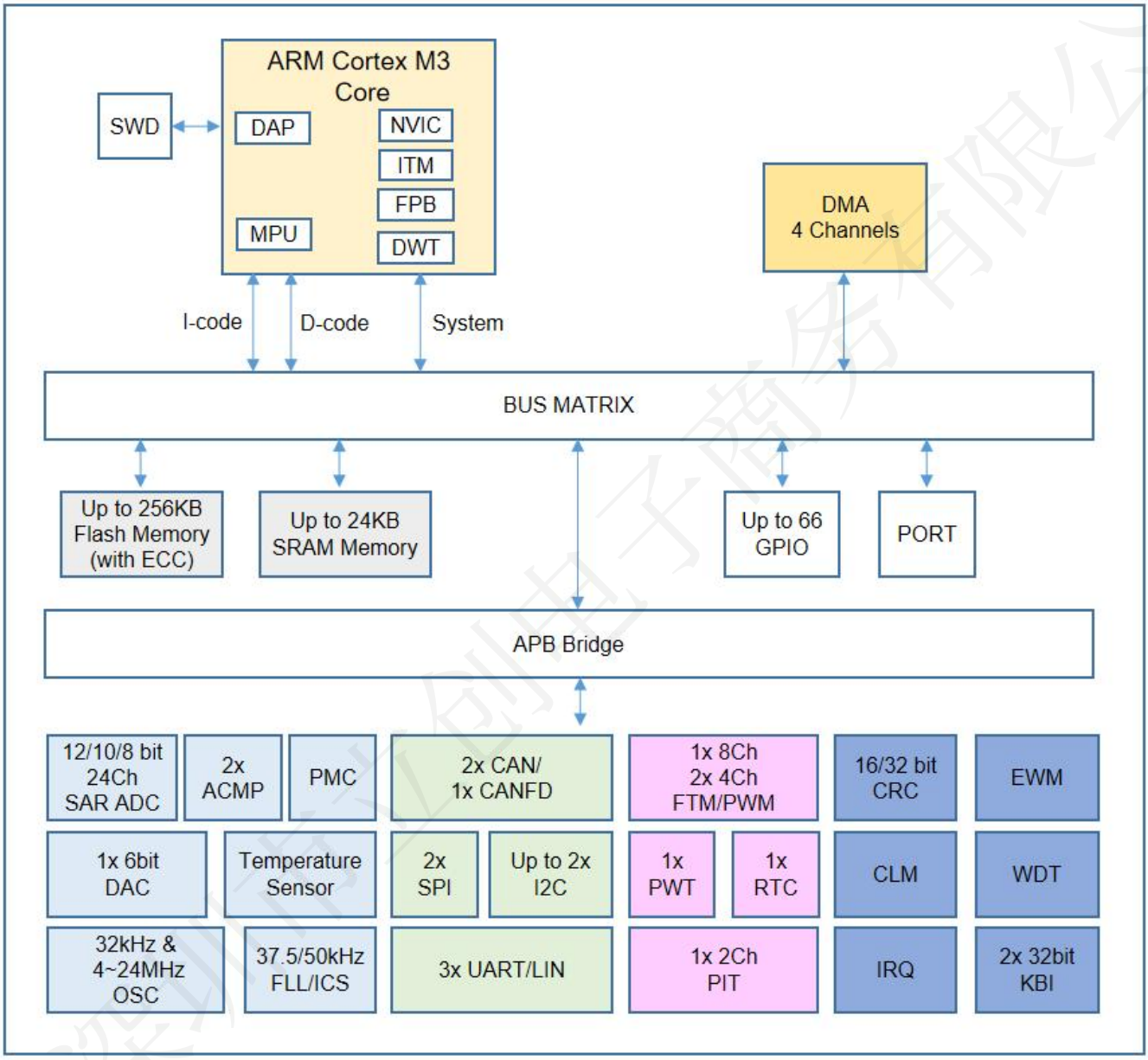
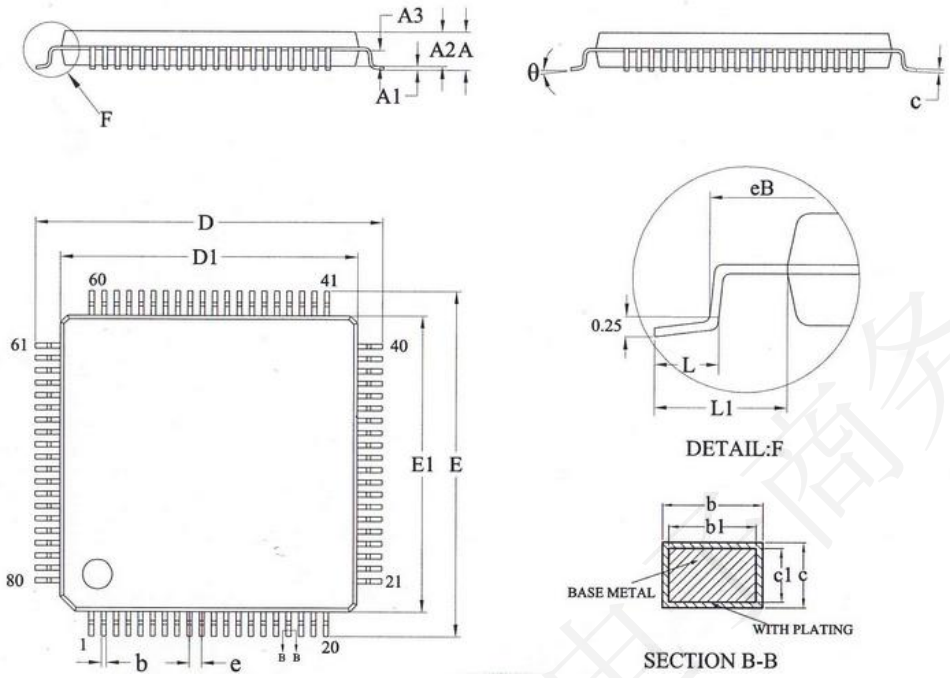


图 2-1　芯片结构图

3 封装与 Pin 脚

3.1 芯片尺寸



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	1.60
A1	0.05	—	0.15
A2	1.35	1.40	1.45
A3	0.59	0.64	0.69
b	0.18	—	0.26
b1	0.17	0.20	0.23
c	0.13	—	0.17
c1	0.12	0.13	0.14
D	13.80	14.00	14.20
D1	11.90	12.00	12.10
E	13.80	14.00	14.20
E1	11.90	12.00	12.10
eB	13.05	—	13.25
e	0.50BSC		
L	0.45	0.60	0.75
L1	1.00REF		
θ	0	—	7°

图 8-1　　80pin 封装尺寸图

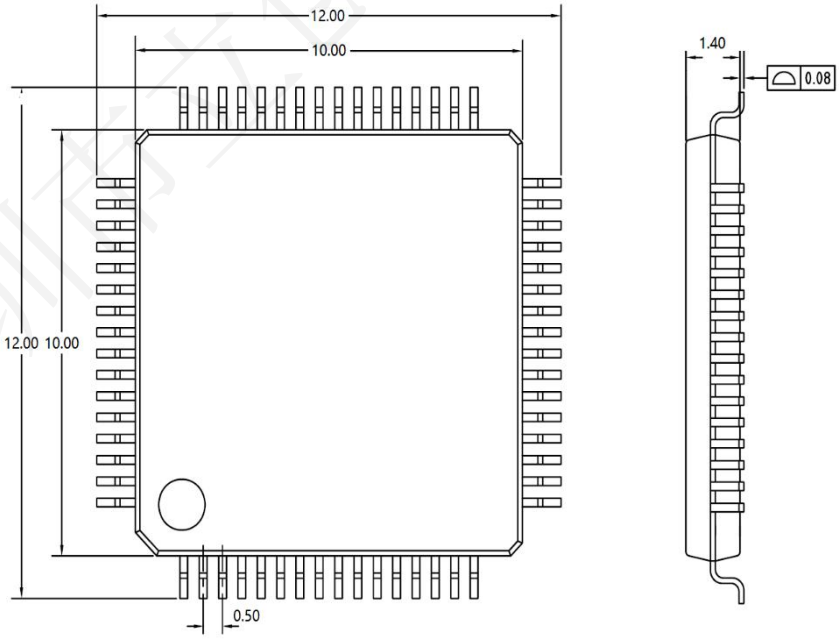


图 8-2　　64pin 封装尺寸图

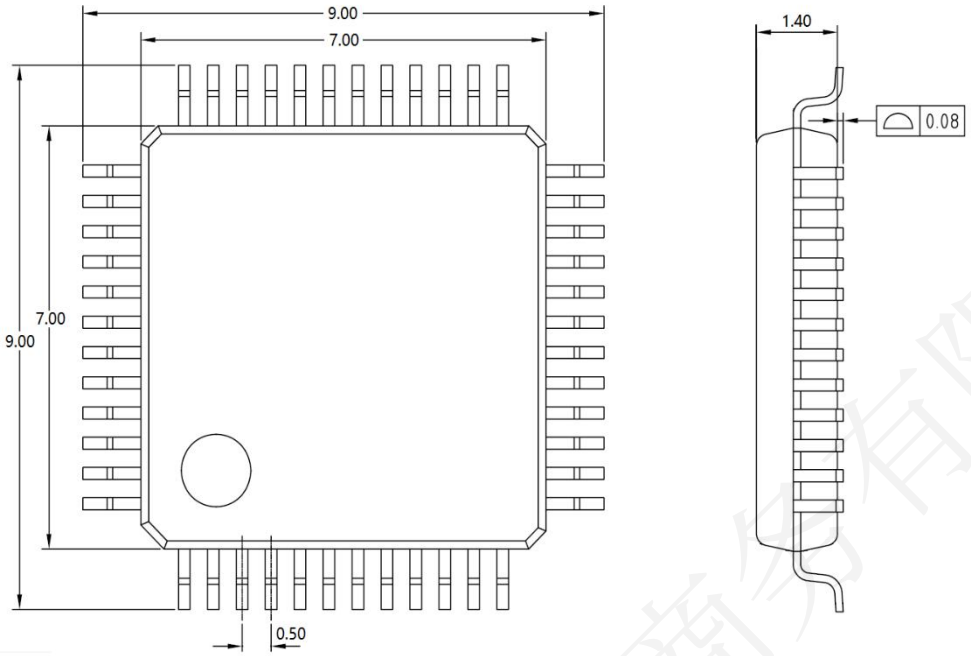


图 8-3　　48pin 封装尺寸图

TO：深圳市立创电子商务有限公司