

功能概述

- 高性能低功耗 8 位 MIC8S 内核
 - 35 条指令，可配置 1T/2T/4T 指令周期
 - 8 级深度堆栈寄存器
 - 硬件 16x8, 16/8 乘除法器
- 4Kx14bit 1K-Cycle FLASH 程序存储器
- 128x8bit E2PROM 数据存储器
- 256x8bit SRAM 数据存储器
- 外设控制器
 - 一个 8 位定时器 Timer0
 - 两个 16 位定时器 Timer1/2，独立预分频器
 - 支持外部时钟门控输入
 - 支持同步/异步时钟输入模式
 - 支持同时 3 组互补+3 路独立 PWM 输出
- 2x 增强俘获/比较/PWM 控制器(ECCP)
 - 上升/下降沿的死区控制
 - 相位控制，消隐控制以及硬件自动关闭
- I2C 控制器，支持主机/从机模式
- 增强型 USART 收发器
- 同步串行接口(SPI)，支持主机/从机模式
- 12 位 8 通道模数转换器(ADC)
 - 内置 VCC/5 电源监控通道
 - 集成多路可编程增益(x1/8/16/32)差分放大器
 - 内部可校准 1.024V/2.048V±1%参考电压源
 - 支持自动通道溢出监控模式
- 多路输入模拟比较器(CM)
- 6bit 数模转换器(DAC)
- 可编程看门狗定时器 (WDT)，独立 32K 低功耗 IRC
- 特殊处理器功能**
 - 外部中断源与 I/O 电平变化中断
 - 2x 80mA 大电流推挽驱动，用于驱动高速 PWM
 - 全部 IO 支持 25mA 推挽驱动
 - 内置上电复位电路 (POR) 与可编程低电压检测电路 (LVR)
 - 内置±1%可校准 16MHz RC 振荡器(粗调/细调)
 - 集成在线调试功能(OCDF)
 - 支持外部低速/高速晶振(最高到 20MHz)，晶振失效保护
 - 定时器支持时钟倍频模式，产生更快的 PWM 输出



8-bit MIC8S

Microcontroller with
4Kx14bit FLASH
Program Memory

LGT8F690A

Overview

Version 1.0.0

应用领域

智能家电

手持仪器

自动控制

- 封装: TSSOP20

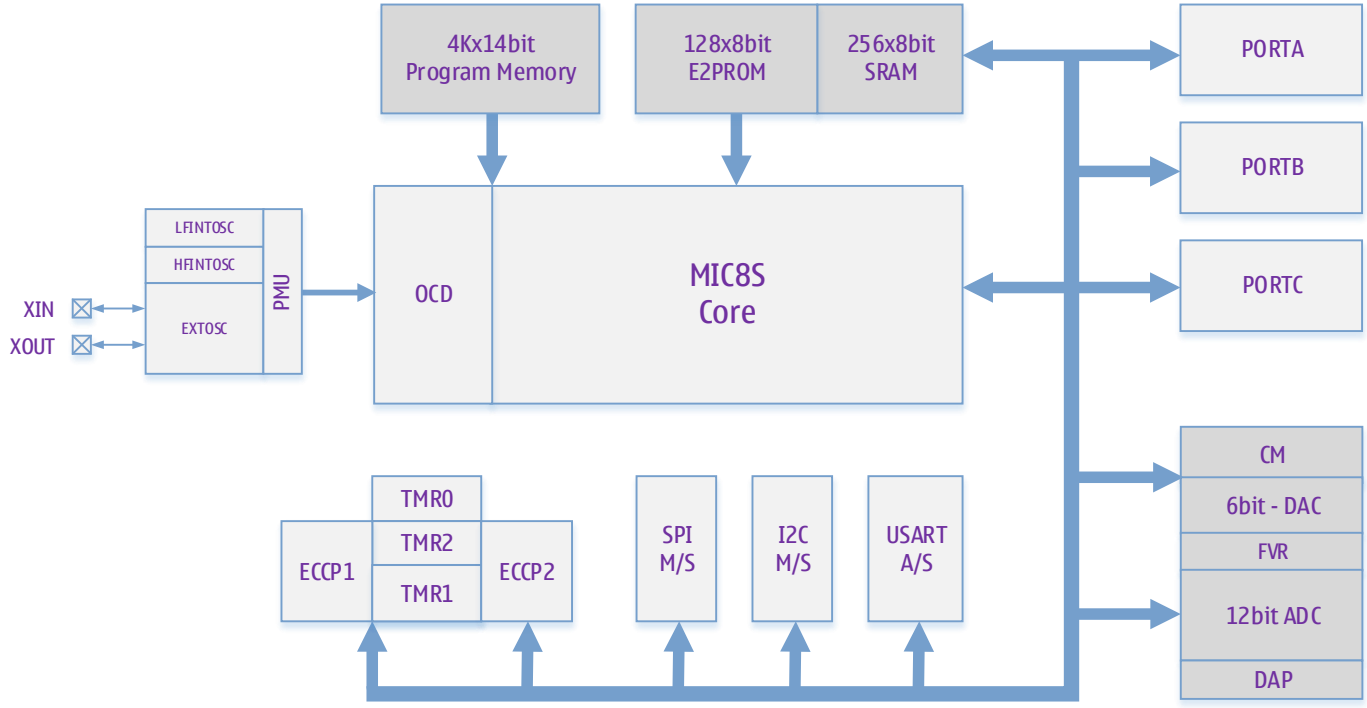
- 工作环境

工作电压: 2.0V ~ 5.5V

工作温度: -40C~+85C

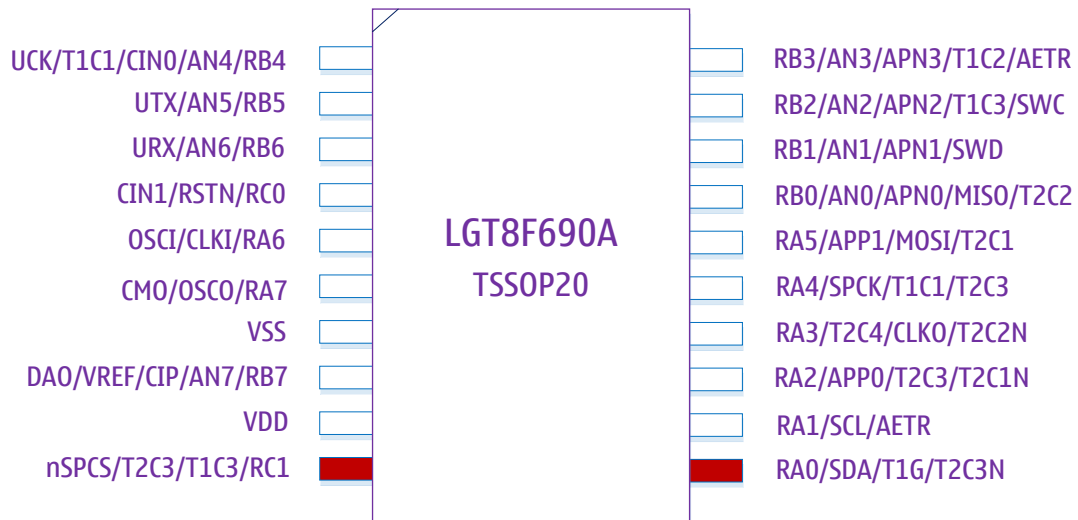
待机功耗: [1uA@3.3V](#)

系统框架



模块名称	模块功能
MIC8S	MIC8S 8 位微处理器内核
OCD	量产/调试接口
PMU	功耗管理单元
H/LFINTOSC	内部 RC 振荡器
ECCP1/2	增强俘获/比较/PWM 控制器
I2C M/S	主/从模式 I2C 控制器
USART	增强同步/异步收发器(EUSART)
SPI	同步串行接口
ADC	12 位多通道模数转换器(ADC)
DAP	增益可编程差分放大器
FVR	内部 1.024V/2.048V 内部参考电压
DAC	6bit 数模转换器
CM	多路输入模拟比较器
TMR0/1/2	8/16 位定时器/计数器 0/1/2
COG	互补输出发生器
ECCP	增强比较/俘获/PWM 控制器
PORTA/B/C	通用可编程端口 A/B/C/D

管脚定义



TSSOP20	引脚名称	功能描述	其他说明
1	UCK	同步 USART 时钟	
	T1C1	TMR1 俘获输入/比较输出	
	CIN0	比较器负端输入 0	
	AN4	ADC 模拟输入通道 4	
	RB4	通用可编程端口 RB4	
2	UTX	USART 数据发送	
	AN5	ADC 模拟输入通道 5	
	RB5	通用可编程端口 RB5	
3	URX	USART 数据接收	
	AN6	ADC 模拟输入通道 6	
	RB6	通用可编程端口 RB6	
4	CIN1	比较器负端输入 1	
	RSTN	外部复位输入	
	RC0	通用可编程端口 RC0	
5	OSCI	晶振输入端口	
	RA6	通用可编程端口 RA6	
6	OSCO	晶振输出端口	
	CM0	比较器输出	
	RA7	通用可编程端口 RA7	
7	VSS	系统地	
8	DAO	DAC 输出	
	CIP	比较器正端输入	
	VREF	ADC 外部参考输入	
	AN7	ADC 输入通道 7	

	RB7	通用可编程端口 RB7	
9	VDD	系统电源	
10	nSPCS	SPI 片选信号	
	T2C3	TMR2 俘获输入/比较输出	HD
	T1C3	TMR1 俘获输入/比较输出	
	RC1	通用可编程端口 RC1	
11	T2C3N	T2C3 互补输出	HD
	T1G	TMR1 门控输入	
	SDA	I2C 数据线	
	RA0	通用可编程端口 RA0	
12	ATER	ADC 外部触发事件	
	SCL	I2C 时钟线	
	RA1	通用可编程端口 RA1	
13	T2C1N	T2C1 互补输出	
	T2C3	TMR2 俘获输入/比较输出	
	APP0	差分放大器同向输入 0	
	RA2	通用可编程端口 RA2	
14	T2C2N	T2C2 互补输出	
	CLK0	可配置时钟输出	
	T2C4	TMR2 比较输出	
	RA3	通用可编程端口 RA3	
15	T2C3	TMR2 俘获输入/比较输出	
	T1C1	TMR1 比较输出	
	SPCK	SPI 接口时钟	
	RA4	通用可编程端口 RA4	
16	T2C1	TMR2 俘获输入/比较输出	
	MOSI	SPI 接口主机输出从机输入	
	APP1	差分放大器同向输入 1	
	RA5	通用可编程端口 RA5	
17	T2C2	TMR2 俘获输入/比较输出	
	MISO	SPI 接口主机输入从机输出	
	APN0	差分放大器反向输入 0	
	AN0	ADC 模拟输入通道 0	
	RB0	通用可编程端口 RB0	
18	SWD	SWD 调试接口数据线	
	APN1	差分放大器反向输入 1	
	AN1	ADC 输入通道 1	
	RB1	通用可编程端口 RB1	
19	SWC	SWD 调试接口时钟线	
	T1C3	TMR2 俘获输入/比较输出	
	APN2	差分放大器反向输入 2	
	AN2	ADC 输入通道 2	

	RB2	通用可编程端口 RB2	
--	-----	-------------	--

20	AETR	ADC 外部触发事件输入	
	T1C2	TMR1 俘获输入/比较输出	
	APN3	差分放大器反向输入 3	
	AN4	ADC 输入通道 3	
	RB3	通用可编程端口 RB3	

注释： HD = 80mA 推挽驱动