

目 录

第 1 章 EasyARM615 开发套件硬件结构	4
1.1 功能特点.....	4
1.2 硬件原理.....	5
1.2.1 电源电路.....	5
1.2.2 JTAG 接口电路.....	6
1.2.3 LED 及蜂鸣器电路.....	6
1.2.4 独立按键电路.....	7
1.2.5 EEPROM 电路.....	7
1.2.6 LCD 显示电路.....	8
1.2.7 RS232 接口电路.....	10
1.2.8 RS485 接口电路.....	10
1.2.9 32.768KHz 振荡电路.....	11
1.2.10 CPU PACK 座.....	11
1.2.11 模拟信号输入电路.....	12
1.2.12 ADC 扩展接口.....	13
1.2.13 硬件 PWM 扩展接口.....	13
1.2.14 正交编码(QEI).....	13
1.2.15 运动控制接口.....	13
1.2.16 功能外扩接口.....	14
1.2.17 板上引脚复用.....	15
1.3 其它.....	16
1.3.1 电源.....	16
1.3.2 CPU PACK.....	16
1.3.3 EasyJTAG-H 调试器.....	18
第 2 章 CrossWorks for ARM 快速入门	20
2.1 概述.....	20
2.2 安装 CrossWorks for ARM.....	20
2.2.1 安装前准备.....	20
2.2.2 安装步骤.....	20
2.2.3 注册.....	22
2.3 安装 Luminary_LM3S.hzq.....	23
2.4 创建工程.....	24
2.5 使用开发包库函数.....	28
2.6 编译链接工程.....	29
2.7 调试工程.....	30
2.7.1 连接目标板.....	30
2.7.2 设置断点.....	30
2.7.3 启动应用程序.....	31
2.7.4 脱机运行.....	32
第 3 章 群星单片机功能部件实验	34
3.1 存储器映射.....	34

3.1.1	寄存器访问.....	34
3.1.2	位操作实验.....	34
3.2	系统控制.....	36
3.2.1	使能功能外设.....	36
3.2.2	时钟频率设置.....	36
3.3	中断控制器.....	40
3.3.1	GPIO 中断示例.....	40
3.3.2	中断优先级.....	42
3.4	SysTick 定时器.....	47
3.5	FLASH 擦除和编程实验.....	49
3.6	GPIO 模块.....	51
3.6.1	GPIO 输入输出实验.....	51
3.6.2	GPIO 中断实验.....	54
3.7	通用定时器.....	57
3.7.1	32 位周期触发定时器模式.....	57
3.7.2	16 位输入边沿计数定时器.....	61
3.7.3	16 位 PWM 模式.....	64
3.8	看门狗定时器实验.....	66
3.9	通用异步收发器 (UART).....	70
3.9.1	串口发送数据.....	70
3.9.2	串口接收数据.....	76
3.10	同步串行接口 (SSI).....	79
3.10.1	同步串行接口(SSI)发送实验.....	79
3.10.2	同步串行接口(SSI)接收实验.....	83
3.11	I ² C 接口.....	86
3.12	模拟比较器.....	95
3.12.1	基于内部参考电压的模拟比较器实验.....	95
3.12.2	单独的模拟比较器实验.....	100
3.13	模数转换器.....	102
3.13.1	处理器触发采样序列 0.....	102
3.14	脉宽调制器.....	105
3.14.1	使用 PWM 发生器 0 产生两路 PWM.....	105
3.15	正交编码器接口 (QEI).....	110
3.15.1	使用正交编码器捕捉增量式编码器的转速.....	110
第 4 章	高级实验.....	114
4.1	使用 JTAG 引脚做 GPIO.....	114
4.2	UART 驱动实验.....	117
4.3	RS485 通讯实验.....	122
4.4	模拟 I2C 软件包实验.....	127
4.5	EEPROM 编程器实验.....	132
4.6	LCD 液晶屏实验.....	140
4.7	电子钟实验.....	146
第 5 章	基于 μCOS-II 实验.....	164
5.1	基于 Keil 的 μ COS-II 模版的使用说明.....	164

5.1.1	μC/OS-II 移植模版结构.....	164
5.1.2	模版使用注意事项.....	168
5.2	任务控制 LED 灯实验.....	172
5.3	中断控制蜂鸣器实验.....	178
5.4	信号量按键实验.....	183
5.5	邮箱按键实验.....	190
5.6	MiniStep-DK615 步进电机细分驱动板实验.....	196