



凌 阳 大 学 计 划
Sunplus University Program

SPR4096 模块

北阳电子有限公司保留对此文件修改之权利且不另行通知。北阳电子有限公司所提供之资讯相信为正确且可靠的，但并不保证本文件中绝无错误。请于向北阳电子有限公司提出订单前，自行确定所使用之相关技术文件及规格为最新版本。若因贵公司使用本公司之文件或产品，而涉及第三人之专利或著作权等智慧财产权之应用及配合时，则应由贵公司负责取得同意及授权，本公司仅单纯贩售产品，上述关于同意及授权，非属本公司应为保证之责任。又未经北阳电子有限公司之正式书面许可，本公司之所有产品不得用于医疗器材，维持生命系统及飞航等相关设备。

凌阳大学计划推广中心

北京市海淀区上地信息产业基地中黎科技园 1 号楼 6 层 C 段 邮编：100085

TEL : 86-10-62981668

FAX : 86-10-62985972

E-mail: unsp@sunplus.com.cn

<http://www.unsp.com.cn>

目 录

1	编写目的	3
2	硬件设计及功能描述	3
	2.1 硬件设计电路	3
3	软件设计及使用说明	4
	3.1 主程序软件设计流程及说明	4
	3.2 模块接口说明	5

1 编写目的

目的:

1. 了解 SPCE061A 串行口 (SIO) 的结构
2. 掌握 SPCE061A 扩展串行存储器的方法。

2 硬件设计及功能描述

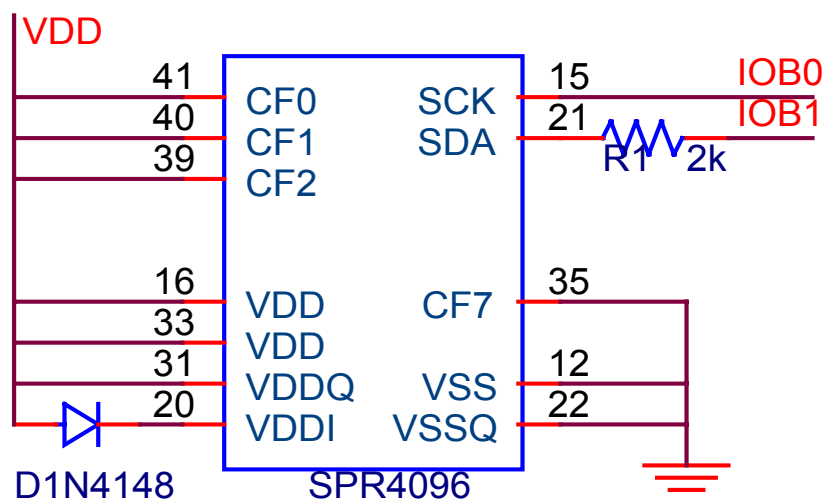
预备知识:

SPR4096 是一个高性能的 4M-bit (512K×8-bit) FLASH, 分为 256 个扇区 (Sector) 每个扇区为 2K-byte。SPR4096 还内置了一个 4K×8-bit 的 SRAM。

SPR4096 串行接口的工作频率可达 5MHz。SPR4096 有两个电源输入端 VDDI 和 VDDQ。VDDI 是给内部 FLASH 和控制逻辑供电的; VDDQ 是专门为 I/O 供电的。供电电压为 VDDQ: 2.25V~3.6V, VDDI: 2.25V~2.75V。

SPR4096 按串行接口模式工作, 要把 CF2~CF0 均接高电平。CF7 为低电平时选中 FLASH, 高电平时选中 SRAM。

2.1 硬件设计电路



这是 SPR4096 和 SPCE061A 的连接图。SPR4096 的 SCLK 接 SPCE061A 的 IOB0, SDA 接 SPCE061A 的 IOB1。CF0~CF2 接高电平, CF7 接低电平, 选中 FLASH。

占用的 IO 资源为: IOB0, IOB1

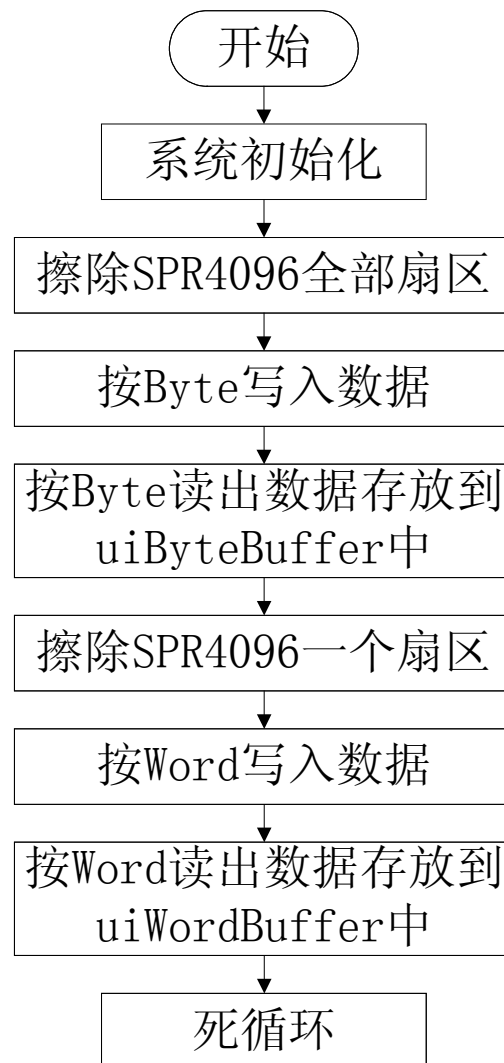
3 软件设计及使用说明

功能概述：

SPCE061A 对 SPR4096 进行操作。先把 SPR4096 格式化，然后往其中写入 M_NUMBER 个 Byte 的数据（M_NUMBER 的大小由用户自己定义），接着把这些数据读出来放在数组 uiByteBuffer 中；下一步是对刚才写入数据所在的扇区进行扇区擦除，往其中写入 M_NUMBER 个 Word 的数据，接着把这些数据读出来放在数组 uiWordBuffer 中。程序运行后，可以在 IDE 的 Watch 窗口查看 uiByteBuffer 和 uiWordBuffer 的值。

3.1 主程序软件设计流程及说明

主程序流程如下图所示



3.2 模块接口说明

该 SPR4096 模块中的 7 个接口函数如下。

1. void SP_SIOInitial(void)
功 能：初始化 SIO
参 数：无
返回值：无
2. void SP_SIOMassErase(void)
功 能：擦除 SPR4096 的所有扇区
参 数：无
返回值：无
3. void SP_SIOSectorErase(unsigned int uiSector)
功 能：擦除 SPR4096 的一个扇区
参 数：uiSector，为扇区的编号，0~255 可选
返回值：无
4. void SP_SIOSendAByte(unsigned long int ulAddr,unsigned int uiData)
功 能：往 SPR4096 写入一个 Byte 的数据
参 数：ulAddr 为写入的地址，uiData 为写入的数据
返回值：无
5. void SP_SIOSendAWord(unsigned long int ulAddr,unsigned int uiData)
功 能：往 SPR4096 写入一个 Word 的数据
参 数：ulAddr 为写入的地址，uiData 为写入的数据
返回值：无
6. unsigned int SP_SIOReadAByte(unsigned long int ulAddr)
功 能：从 SPR4096 读出一个 Byte 的数据
参 数：ulAddr 为读出的地址
返回值：读出的数据
7. unsigned int SP_SIOReadAWord(unsigned long int ulAddr)
功 能：从 SPR4096 读出一个 Word 的数据
参 数：ulAddr 为读出的地址
返回值：读出的数据