

PCA9560

PCA9560 数字 DIP 开关

DS01010101 V1.00 Date: 2009/10/16

产品简介手册

类别	内容
关键词	PCA9560、数字 DIP 开关
摘要	PCA9560 是一款 20 管脚的 CMOS 器件，由 2 个 6 位非易失 EEPROM 寄存器、5 个硬件输入管脚、5 通道多路复用/1 位锁存 EEPROM 组成。它可用于替代 DIP 开关和跳线系统的场合，有 3 个预值（2 个是设置内部非易失寄存器和 1 个设置外部硬件管脚），设置处理器操作电压的性能、深睡眠模式和极深睡眠模式。

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2009/10/16	创建文档

销售与服务网络（一）

广州周立功单片机发展有限公司

地址：广州市天河北路 689 号光大银行大厦 12 楼 F4
邮编：510630
电话：(020)38730916 38730917 38730972 38730976 38730977
传真：(020)38730925
网址：www.zlgmcu.com



广州专卖店

地址：广州市天河区新赛格电子城 203-204 室
电话：(020)87578634 87569917
传真：(020)87578842

南京周立功

地址：南京市珠江路 280 号珠江大厦 2006 室
电话：(025)83613221 83613271 83603500
传真：(025)83613271

北京周立功

地址：北京市海淀区知春路 113 号银网中心 A 座
1207-1208 室（中发电子市场斜对面）
电话：(010)62536178 62536179 82628073
传真：(010)82614433

重庆周立功

地址：重庆市石桥铺科园一路二号大西洋国际大厦
（赛格电子市场）1611 室
电话：(023)68796438 68796439
传真：(023)68796439

杭州周立功

地址：杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室
电话：(0571) 28139611 28139612 28139613
28139615 28139616 28139618
传真：(0571) 28139621

成都周立功

地址：成都市一环路南二段 1 号数码同人港 401 室（磨
子桥立交西北角）
电话：(028)85439836 85437446
传真：(028)85437896

深圳周立功

地址：深圳市深南中路 2070 号电子科技大厦 C 座 4
楼 D 室
电话：(0755)83781788（5 线）
传真：(0755)83793285

武汉周立功

地址：武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室（华
中电脑数码市场）
电话：(027)87168497 87168297 87168397
传真：(027)87163755

上海周立功

地址：上海市北京东路 668 号科技京城东座 7E 室
电话：(021)53083452 53083453 53083496
传真：(021)53083491

西安办事处

地址：西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室
电话：(029)87881296 83063000 87881295
传真：(029)87880865

销售与服务网络（二）

广州致远电子有限公司

地址：广州市天河区车陂路黄洲工业区 3 栋 2 楼

邮编：510660

传真：(020)38601859

网址：www.embed至ols.com （嵌入式系统事业部）

www.embedcontrol.com （工控网络事业部）

www.ecardsys.com （楼宇自动化事业部）



技术支持：

CAN-bus:

电话：(020)22644381 22644382 22644253

邮箱：can.support@embedcontrol.com

MiniARM:

电话：(020)28872684 28267813

邮箱：miniarm.support@embed至ols.com

无线通讯:

电话：(020) 22644386

邮箱：wireless@embedcontrol.com

编程器:

电话：(020)22644371

邮箱：programmer@embed至ols.com

ARM 嵌入式系统:

电话：(020)28872347 28872377 22644383 22644384

邮箱：arm.support@zlgmcu.com

销售:

电话：(020)22644249 22644399 22644372 22644261 28872524

28872342 28872349 28872569 28872573 38601786

维修:

电话：(020)22644245

iCAN 及数据采集:

电话：(020)28872344 22644373

邮箱：ican@embedcontrol.com

以太网:

电话：(020)22644380 22644385

邮箱：ethernet.support@embedcontrol.com

串行通讯:

电话：(020)28267800 22644385

邮箱：serial@embedcontrol.com

分析仪器:

电话：(020)22644375 28872624 28872345

邮箱：至ols@embed至ols.com

楼宇自动化:

电话：(020)22644376 22644389 28267806

邮箱：mjs.support@ecardsys.com

mifare.support@zlgmcu.com

目 录

1. 概述.....	1
2. 特性.....	1
3. 功能框图.....	1
4. 引脚信息.....	2
5. 封装信息.....	3
6. 应用.....	3

1. 概述

PCA9560 是一款 20 管脚的 CMOS 器件，由 2 个 6 位非易失 EEPROM 寄存器、5 个硬件输入管脚、5 通道多路复用/1 位锁存 EEPROM 组成。它可用于替代 DIP 开关和跳线系统的场合，有 3 个预值（2 个是设置内部非易失寄存器和 1 个设置外部硬件管脚），设置处理器操作电压的性能、深睡眠模式和极深睡眠模式。在服务器和电信/网络的应用中，PCA9560 用于代替 DIP 开关和跳线，通过 I²C-bus/SMBus 修改设置，而不需要掉电打开设备外壳。在掉电之前，非易失寄存器保存最新的设置选择。

当使用 CPU VID 的配置时，PCA9560 通常位于 CPU 和电压稳压器模块（VRM）之间。如果 CPU 电压在理想的情况下上升，PCA9560 提供一个不同的 VID 值。CPU 上升的电压与 CPU 上升的频率一致，同时电压的性能将提高 7.5%。低 CPU 电压降低电源的消耗。PCA9560 对于 PCA9559 的优势在于：PCA9560 包括 2 个非易失 EEPROM 寄存器取代 1 个，允许 3 个独立设置（操作性能，深睡眠模式和极深睡眠模式）取代 2 个设置（性能操作和深睡眠模式）。PCA9560 可以脚对脚替代 PCA9559 而不需要修改软件。

PCA9560 有 2 个地址管脚，允许 4 个器件同时共用一条 I²C-bus/SMBus。

2. 特性

- 5 通道 3 选 1 多路复用器/1 位锁存的 DIP 开关；
- 5 个外部硬件输入管脚；
- 2 个 6 位非易失寄存器，脚对脚替代 PCA9559；
- 有 2 个非易失寄存器选择；
- 可以选择非易失寄存器或选择外部硬件管脚输入；
- 输入管脚内部带上拉电阻；
- 高电平有效的写保护输入控制写入非易失寄存器；
- 2 个地址管脚，允许 4 个器件共用一条 I²C-bus；
- 通过 I²C-bus 可以读取外部硬件管脚的值；
- 多路复用器的选择可以重写通过 I²C-bus；
- 工作电压：3.0V 到 3.6V；
- 输入/输出口的耐压值为 2.5V 到 5V；
- 时钟频率：0 到 400kHz；
- ESD 保护：
 - ◆ 在 JESD22—A114 标准下，可以通过 2000V HBM 模式；
 - ◆ 在 JESD22—A115 标准下，可以通过 200V MM 模式；
 - ◆ 在 JESD22—C101 标准下，可以通过 1000V CDM 模式
- 在 JEDEC 标准下（JESD78）所做的闩锁测试，电流可达 100mA。

3. 功能框图

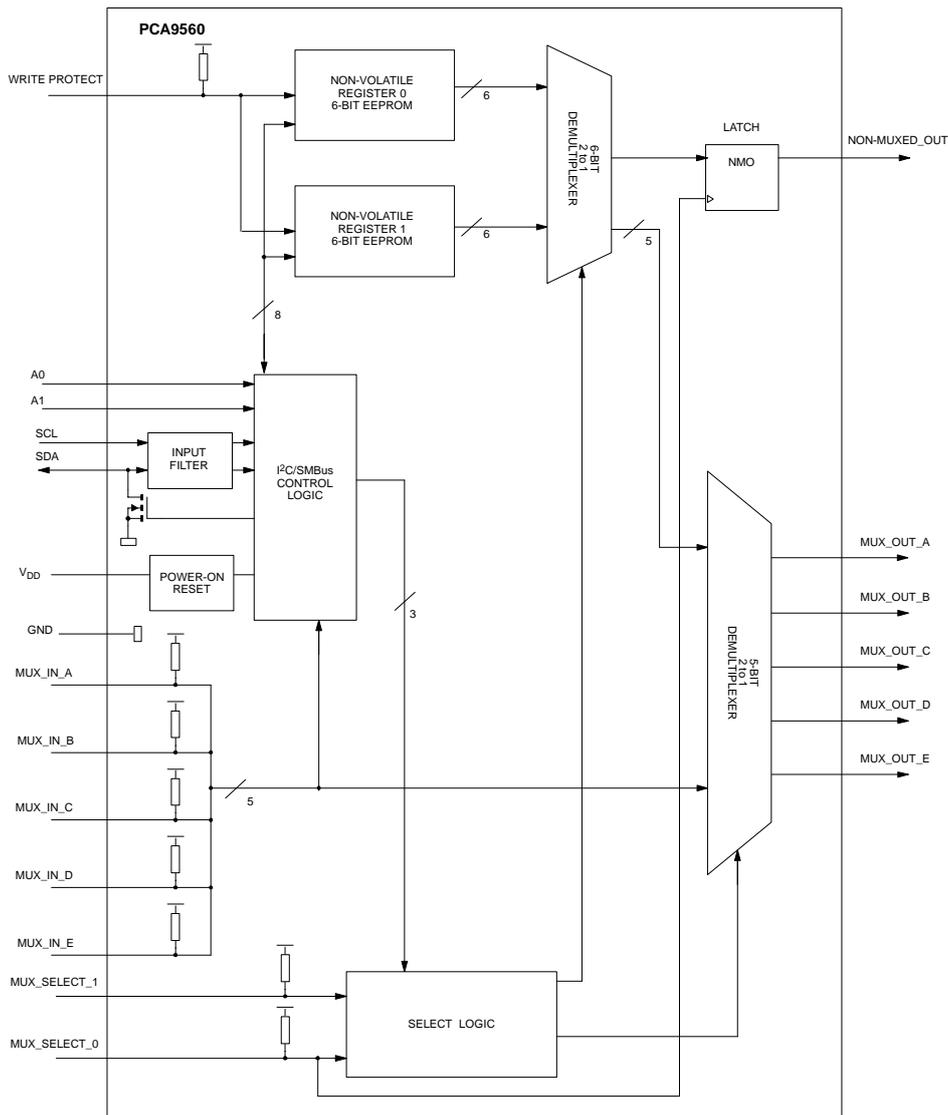


图 3.1 产品功能框图

4. 引脚信息

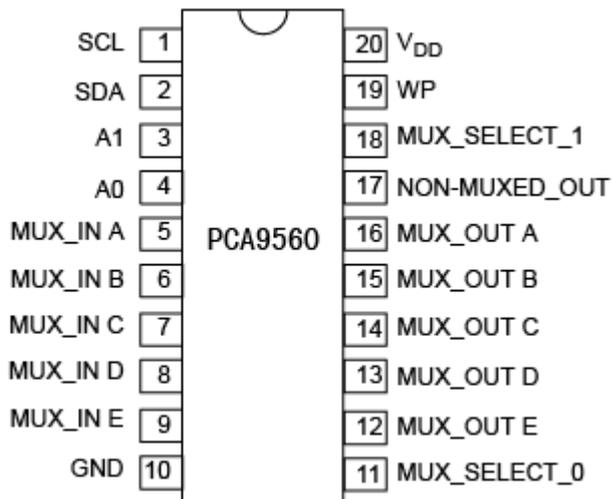


图 2 PCA9560 管脚分布图

表 1 管脚描述

管脚号	符号	功能
1	SCL	串行时钟线
2	SDA	串行数据线
3	A1	器件地址 1
4	A0	器件地址 0
5~9	MUX_IN A~ E	外部输入多路复用器
10	GND	地
11	MUX_SELECT_0	选择 MUX_IN 输入或者选择寄存器内容作为 MUX_OUT 的输出
12~16	MUX_OUT E~ A	开漏多路复用输出
17	NON_MUXED_OUT	开漏, 从非易失寄存器输出
18	MUX_SELECT_1	在两个非易失寄存器之间选择
19	WP	高电平有效, 非易失性寄存器写保护输入
20	V _{DD}	电源: 3.0V 到 3.6V

5. 封装信息

表 2 封装信息

型号	器件标识	温度范围	封装	
			名称	版本
PCA9560D	PCA9560D	-40°C ~ +85°C	SO20	SOT163-1
PCA9560PW	PCA9560	-40°C ~ +85°C	TSSOP20	SOT360-1

6. 应用

- 版本号跟踪和配置;
- 系统性能检测和状态报告;
- 多卡系统在电信、网络和基站设施设备中的应用;
- 安装板回收和故障诊断功能;
- 通用 I/O 口带 DIP 开关和记忆功能。

