



带有中断的8位I²C总线和SMBus I/O端口

PCA9554_PCA9554A

Last Updated: Dec 16, 2024

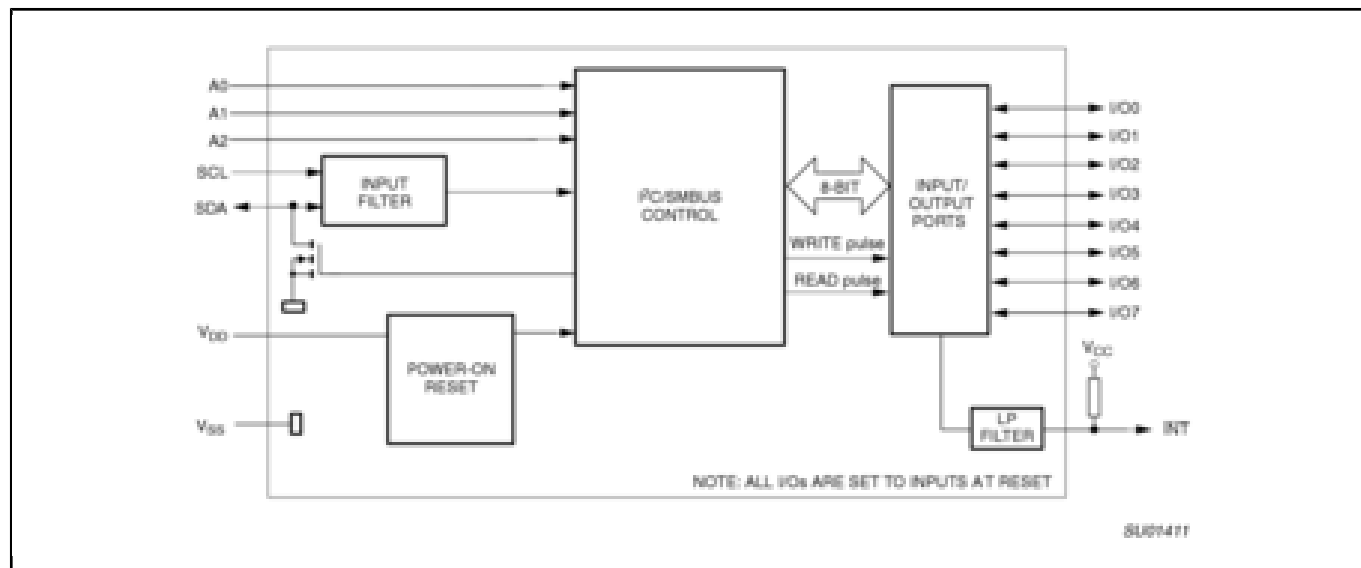
PCA9554和PCA9554A是16引脚CMOS器件，为I²C总线/SMBus应用提供8位通用并行输入/输出(GPIO)扩展，是为增强NXP Semiconductors的I²C总线I/O扩展器系列而开发的。改进内容包括更高的驱动能力、5 V I/O容限、更低的供电电流、独立的I/O配置、400 kHz时钟频率和更小的封装。ACPI电源开关、传感器、按钮、LED、风扇等需要额外的I/O时，I/O扩展器提供简易的解决方案。

PCA9554/PCA9554A由8位配置寄存器（输入或输出选择）、8位输入端口寄存器、8位输出端口寄存器和8位极性反转寄存器（高电平有效或低电平有效操作）组成。系统主器件可通过写入I/O配置位将I/O用作输入或输出。每个输入或输出的数据保留在对应的输入端口或输出端口寄存器中。通过极性反转寄存器可反转读取寄存器的极性。系统主器件可读取所有寄存器。虽然引脚对引脚和I²C总线地址都兼容PCF8574系列，但是因增强功能而需要软件更改，这在应用注意事项AN469中讨论。

当任何输入状态与其对应的输入端口寄存器状态不同时，会激活PCA9554/PCA9554A开漏中断输出并用于通知系统主器件输入状态已改变。上电复位会将寄存器设为其默认值并初始化器件状态机。

三个硬件引脚(A0、A1、A2)会改变固定I²C总线地址，因而允许最多八个器件共享相同的I²C总线/SMBus。除允许相同I²C总线/SMBus上存在最多十六个这些器件（各八个）的固定I²C总线地址不同外，PCA9554A与PCA9554完全相同。

Block diagram: PCA9554ABS, PCA9554AD, PCA9554ADB, PCA9554AN, PCA9554APW, PCA9554ATS, PCA9554BS, PCA9554D, PCA9554DB, PCA9554N, PCA9554PW, PCA9554TS
Block Diagram



View additional information for [带有中断的8位I2C总线和SMBus I/O端口](#).

Note: The information on this document is subject to change without notice.

www.nxp.com

NXP and the NXP logo are trademarks of NXP B.V. All other product or service names are the property of their respective owners. The related technology may be protected by any or all of patents, copyrights, designs and trade secrets. All rights reserved. © 2025 NXP B.V.