

特点

集成典型控制器的所有的功能，包括：

- 数字控制环
- 远端和本地电压检测
- 原副边电流检测
- PWM 控制
- 同步整流控制
- 热插拔监测和控制
- 均流
- 集成的可编程环路设计
- I²C 接口
- 扩展的故障检测与保护
- 扩展编程
- 快速校准
- 8Kb EEPROM
- 独立或微控制器控制

应用

- AC/DC 电源
- 隔离的 DC/DC 电源
- 冗余电源系统
- 并联电源系统
- 服务器、存储器、网络、通讯等基础设施

产品综述

ADP1043是以隔离的AC/DC或DC/DC为典型应用的副边控制的电源芯片。ADP1043能够优化设计，使系统具有最小元件数量，最大限度的灵活性和最低的设计时间。它的特点包括：远端和本地电压检测，原副边的电流检测，PWM控制，以及热插拔监测和控制。具有集成的可编程数字控制环路。保护功能包括：限流，AC检测，欠压锁定和过压保护。

内置的电可擦除只读存储器（EEPROM）可以提供对于集成电路控制器、PWM信号、浪涌电流、软启动时序等的编程。通过内置的校验和冗余电路的设计，系统可靠性也大幅度提高。

易于理解的图形用户界面（GUI）方便了对于环路控制器参数的设计和各种保护的编程。工业标准的I²C总线提供了各种各样的系统监控和系统测试的功能。

ADP1043是32管脚的LFCSP封装，工作电压为3.3V。

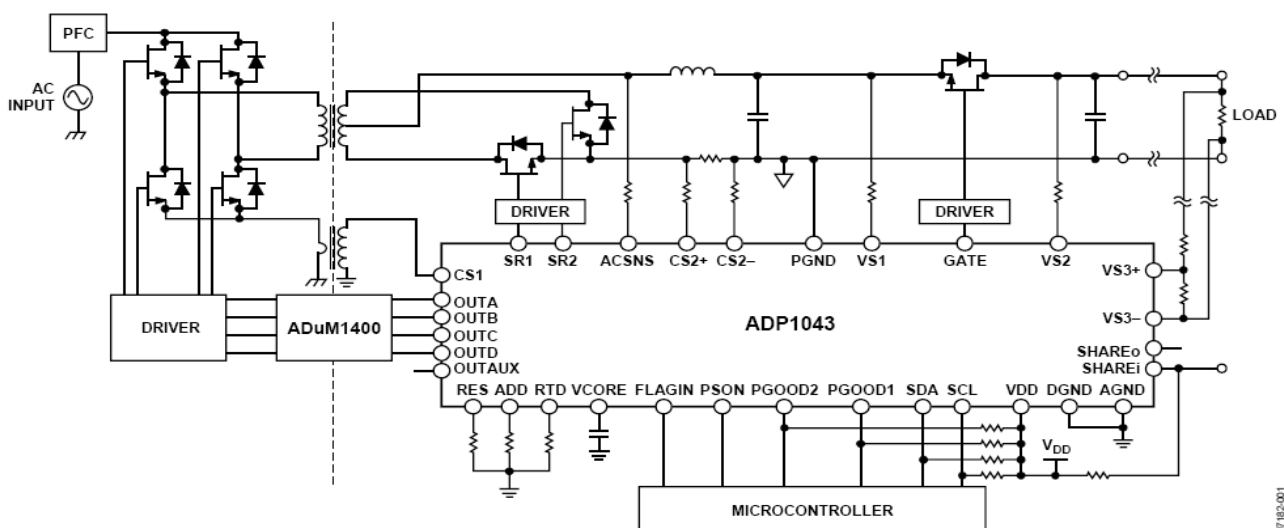


Figure 1. Typical Application Circuit

ADP1043

概述

ADP1043是针对开关电源（SMPS）的副边控制器，是针对隔离以及冗余应用设计。ADP1043集成了以下典型的电源控制器的功能：

- 输出电压检测和反馈
- 数字补偿环路控制器
- PWM生成
- 均流
- OrFET控制
- 电压、电流、温度检测
- 内部管理和I²C接口
- 校准和调整

输出电压的控制是通过反馈通道上的多个模数转换器（ADCs）、数字控制器和PWM生成模块来实现的。

ADCs采取已经申请专利了的多路采集的方式，由一个高速的低精度的ADC和一个低速的高精度的ADC组成。环路补偿是通过数字控制器来实现的。在数字域设计PID控制器，能够很方便地配置控制器的参数，对于定制和调试设计具有很大的价值。PWM模块能为FET驱动器和同步整流

FET驱动器提供六路的可编程PWM输出，这就能很方便地实现许多传统和新颖的开关拓扑。

对于并联的电源模块，AD1043提供了一个均流母线接口。同时为N+1的冗余电源系统，提供了热插拔监测和控制。

具有传统的电源内部管理功能，如远程和本地电压检测，原副边的电流检测。同时提供了大量的保护功能，包括过电压（OVP）、过电流（OCP），过温度（OTP），欠电压（UVP）保护，以及监控和AC检测。

所有这些功能都可以通过I²C接口进行编程来实现。电源的其他信息，比如输入输出电流，故障诊断标志位也都可以通过I²C接口测量和传送。

内置的1024字节电可擦除只读存储器（EEPROM）使ADP1043能够存储所有的可编程参数并进行独立控制而不需要微处理器的帮助。同时提供了将近700字节EEPROM来存储用户信息，比如版本和制造日期等。

ADP1043可通过免费下载的软件，来进行图形用户界面的编程。工作电压为3.3V。工作温度为-40°C到+85°C。

