

产品介绍

C860 功率器件是一款可定制的单相、电压模式 DrMOS 控制器，设计用于负载点 (POL) 应用。将 C860 与其他功率器件结合起来，可创建一个自定义的 AnDAPT AmP 按需 PMIC。

功率器件是软件组件，可通过 WebAmPTM 寻获，使用户创建自己的 PMIC。C860 是为了与行业标准 DrMOS 器件（如 3.3V SiC645A 兼容的 Vishay SiC645A 或具有 3.3V 兼容三态 PWM 输入的 Intersil / Renesas ISL99227）接口而开发的。DrMOS 是一个完全集成的功率级，它综合了一个高侧和低侧 MOSFET 及一个综合自举 FET 的高性能驱动器。最大输出电流将基于所选的外部 DrMOS 和特定应用的热设计。

功能

- PWM, 电压模式, DrMOS 控制器
- 可调节的输出电压, 分辨率低至 2.4 mV
- 1% 电压精度
- 效率高达 94%
- 可调节开关频率从 533 至 1000 kHz
- 自适应的频带、增益和相位裕量
- 可调节系统保护功能：
 - 输入欠压锁定 (ViUVLO), 输出欠压锁定 (VoUVLO), 过电流保护 (OCP), 过电压保护 (OVP), 过温保护 (OTP), 短路保护 (SCP)
- Power-good 标志输出和启用输入
- 控制器结温范围范围从 -40°C 至 +125°C
- 此器件包含在 WebAmP™ 开发工具内

应用

- 按需电源管理, 多轨电源综合
- 为服务器、处理器、内存、存储、网络开关和路由器平台提供电源
- FPGA、处理器、SSD、子系统电源控制与排序

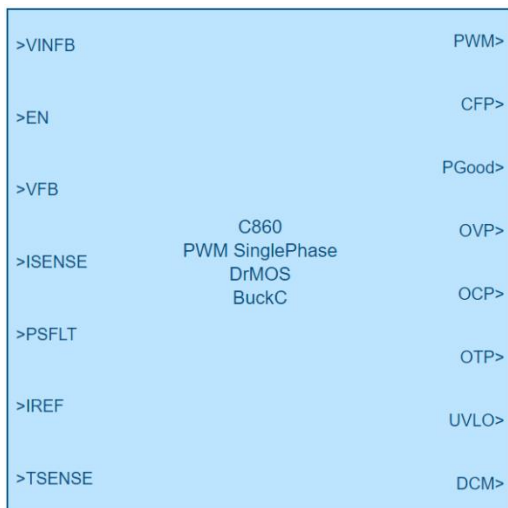
产品详情

C860 同步降压控制器功率器件的符号如图解 1 所示。该控制器驱动一个综合 DrMOS 的功率级，其接口如图解 2 所示，也在引脚功能和说明表中描述。它的典型应用图解如图解 3 所示。

C860 器件使用在瞬态条件下提供严格的电压调节精度的高性能、电压误差数字化器，将输出电压反馈与内部基准进行比较。用户可通过 PID 补偿以实现脉宽调制 (PWM) 和电压模式调节。开关频率可以通过内部有选择频率功能的振荡器产生，也可以通过外部引脚提供。

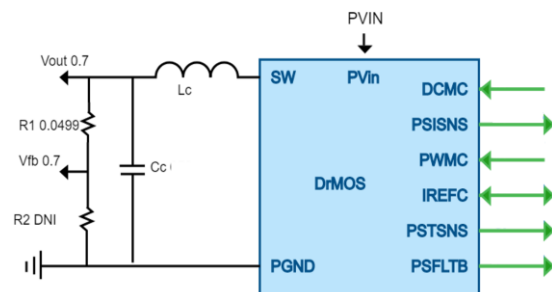
可自定的输出电压会由电源工程师在定制过程中使用 AnDAPT 的云端 WebAmP 开发软件指定。C860 器件具有可定制的控制和状态引脚，包括启用输入、选择性的电源良好 (Power-good) 输出和选择性的输出标志，以便在系统触发过压 (OVP)、过流 (OCP)、欠压锁定 (UVLO)、灾难性 DrMOS 故障 (CFP) 或过温 (OTP) 情况时发出信号。阈值是由电源工程师使用 WebAmP 工具指定的。

电源工程师还可以使用 WebAmP 工具指定可定制的软启动和软停止回速率。当 C860 器件与 C420 序列器一起使用时，会通过互连信号 EN 及 PGood 来提供额外的序列选项，以提供自定义的依赖项和每个序列步骤之间自定义的延期。



图解 1. C860 功率器件

图解 2: DrMOS 界面



引脚功能和说明表

端口名称	GPIO 名称	SiC645 名称	I/O	说明
OVP			O	用于 AMP 故障管理器内部连接的过电压保护故障标志
OCP			O	用于 AMP 故障管理器内部连接的过电流保护故障标志
OTP			O	用于 AMP 故障管理器内部连接的过温保护故障标志
UVLO			O	用于 AMP 故障管理器内部连接的输入欠压锁定故障标志
PGood			O	控制器的电源良好 (Power good) 信号
CFP			O	用于 AMP 故障管理器内部连接的灾难性故障保护标志
VINFB			I	内部 - ViUVLO 保护的内部输入电压测量
TSENSE	PSTSNS	TMON	I	从 DrMOS 功率级到 C860 控制器的温度监测输入
PSFLT	PSFLTb	FAULT#	I	从 DrMOS 功率级到 C860 控制器的漏极开路故障输入引脚。
ISENSE	PSISNS	IMON	I	从 DrMOS 功率级到 C860 控制器的电流监视器输入
IREF	IREFC	REFIN	I	基准电压连接到 DrMOS 功率级 REFIN 信号和 C860 控制器。建议使用 AmP 辅助性 1.2V LDO 以驱动信号
DCM	DCMC	LGCTRL	O	DrMOS 功率级下栅控制 DrMOS 控制器的信号输出。在 DrMOS 上可用的情况下，用于电流断续模式以轻负载效率。
EN			I	启用 DrMOS 控制器
PWM	PWMC	PWM	O	DrMOS 功率级门极驱动器控制从 DrMOS 控制器输出的信号
VFB	Vfb		I	DrMOS 控制器的输出电压反馈

图解 3: 典型应用图解

