

产品介绍

C71x 功率器件系列是一种可定制的低压差调节器，具有标准源端调节功能。将 C71x 器件与其他功率器件相结合，可创建一个高度集成、自定义的 AnDAPT AmP™ 按需电源管理装置。

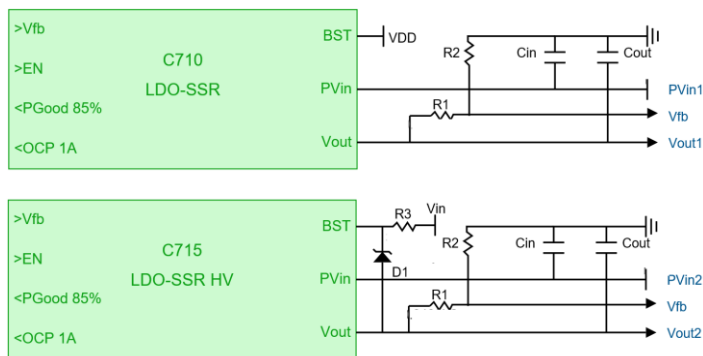
功能

- 线性、恒压、低压差调节器
- C710 可调节 V_{OUT} : 从 0.6V 至 1.8V
- C715 可调节 V_{OUT} : 从 1.2V 至 3.3V
- 最大输出电流: 1A
- 1% 典型的线路和负载调节
- 非常低的压差: 100 mV 压差
- 短路保护 (SCP)
- 保护功能: 过流 (OCP) 和过温 (OTP) 保护
- Power-good 和 OCP 标志输出和启动输入
- 软启动/停止
- -40°C 至 $+125^{\circ}\text{C}$ 的工作结点温度
- 使用 AmP 平台上的一个 SIM 元件
- 额外功能 — 见 I71x, P71x

应用

- 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
- 影像: CMOS 侦测单元, ASIC 视频
- 测试和测量
- 稳压电源噪声敏感 (power noise sensitive)、锁相环 (PLL)、压控振荡器 (VCO) 和综合 VCO 的 PLL

图解 1: C71x 应用原理图



产品详情

C71x 是一款 1A 通用型低压差 (LDO) 调节器。它的最大电流由所选的 AmP 器件定义。综合的电流感应系统提供过流保护 (OCP) 和短路保护。

C710 设计适用于较低的电压范围 (0.6V 至 1.8V)，而 C715 设计适用于较高的电压范围 (1.2V 至 3.3V)。为了方便用户，提供了电压范围的重叠。

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。C71x 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，以便在系统触发过流 (OCP) 时发出信号。

C71x 还加入了软启动功能，以缓解浪涌电流。当 C71x 器件与 C410 可定制的序列器一起使用时，会通过互连信号 EN 和 PGood 来提供额外的序列选项，以提供每个序列步骤之间的依赖项和延期。

零件号	AmP 平台	最高 IOUT	最低 VOUT
C710	AmPxD6	1A	1.8V
C715	AmPxD6	1A	3.3V

可定制选项

列表 1 列出了 C710 功率器件的各种可定制选项。

这些选项可在 WebAmp 开发软件中设置。

列表 1: C710 可定制选项

选项	单位
输入电压	V
输出电压	V
输出电流	A
当过电流保护系统被触发时, 启用 OCP 输出信号	On/Off
使用选择性的 PGood 输出来发出 "power good" 信号	On/Off

系统特征

列表 2 列出了在 AnDAPT AmP 器件中施用的 C71x 功率器件的系统特性。" Prog " 栏指定了用户可选择的参数。

列表 2: C71x 系统特征

参数	最低	常态	最高	单位
输入漏极电压 (VIN) *	V _{OUT} + V _{DO}		17	V
输出电压 (V _{OUT}) C710	0.6		1.8	V
输出电压 (V _{OUT}) C715	1.2		3.3	V
输出电流 (I _{OUT})			1	A
压差 (V _{DO}) C710 @ V _{OUT} = 1.8V I _{DS} = 0.1A		20		mV
I _{DS} = 1A		100		mV
压差 (V _{LDO}) C715 @ V _{OUT} = 3.3V I _{DS} = 0.1A		20		mV
I _{DS} = 1A		200		mV
电压调节		0.5		%
电流限制- OCP	1			A

*注: C71x 的最大功率耗散, (V_{IN}-V_{OUT}) * I_{OUT}, 被限制在 1.5W

其他资源

- AnDAPT AmP 平台数据表

高等功能和选项

列表 3 列出了具有额外功能的 C71x 衍生器件, 以及可能适合该应用的其他类似器件。

列表 3: C75x 高等功能选项

说明	零件号
标准 Pro 系列版本 (此器件)	C71x
通过 I ² C 总线接口添加外部控制	I71x
通过 DVS 接口增加监控和动态电压缩放功能	P71x

端口名称列表

端口名称	模拟/ 数字	输入/输出	说明
PV _{IN}	模拟	输入	LDO 模拟输入
V _{OUT}	模拟	输出	LDO 输出
V _{fb}	模拟	输入	输出电阻分压器反馈输入
BST	模拟	输入	Bootstrap 输入。连接到 V _{DD} [+ 参考图解 1]
EN	数字	输入	Enable 输入 HIGH => LDO 启用 LOW => LDO 停用
Pgood	数字	输出	Power Good 指标 HIGH => V _{out} > Pgood 水平
OCP	数字	输出	过电流 指标 HIGH => 输出电流超过 OCP 水平