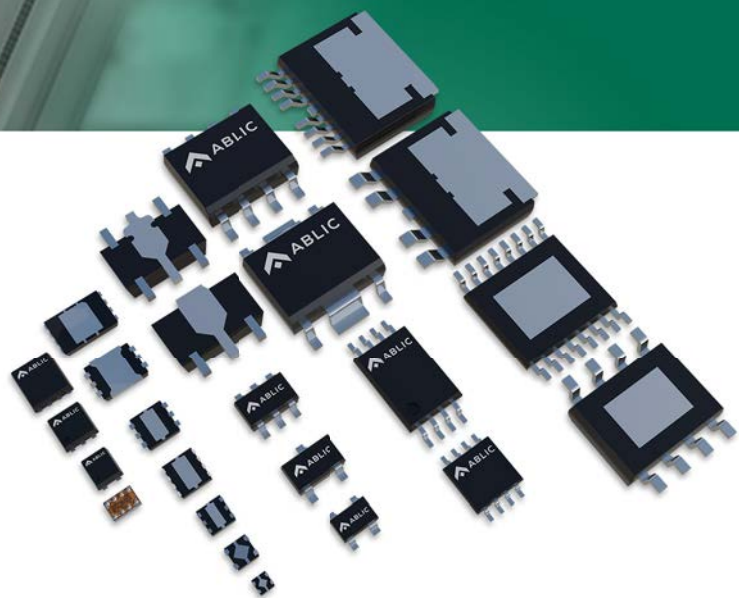


产品目录

DC-DC控制器、升压型充电泵、
电源顺序控制器

2025



目 录

特点	系列	页
产品系列		
DC-DC 控制器		II
升压型充电泵		III
电源顺序控制器		III
DC-DC 控制器		
升压 LCD 偏压用 1 沟道 PWM 控制 DC-DC 控制器	S-8333 系列	1
升压 1.2 MHz 高频 PWM 控制 DC-DC 控制器	S-8337/8338 系列	2
升压 超小型 PFM 控制 DC-DC 控制器	S-8351/8352 系列	3
升压 内置 FET PWM 控制、PWM/PFM 切换控制 DC-DC 控制器	S-8353/8354 系列	4
升压 超小型 600kHz PWM 控制、PWM/PFM 切换控制 DC-DC 控制器	S-8355/56/57/58 系列	5
降压 PWM 控制、PWM/PFM 切换控制 DC-DC 控制器	S-8520/8521 系列	6
降压 同步整流方式 PWM 控制 DC-DC 控制器	S-8533 系列	7
36 V 输入、600 mA 的降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-8580AA/8580AB/8581AA/8581AB 系列	8
36 V 输入、600 mA 的降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-8580AC/8580AD/8581AC/8581AD 系列	9
18 V 输入、600 mA 的降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-8590AA/8590AB/8591AA/8591AB 系列	10
18 V 输入、600 mA 的降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-8590AC/8590AD/8591AC/8591AD 系列	11
5.6 V 输入、50 mA、静止时电流 260 nA 的低 EMI、降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-85M0A 系列 (WLP 产品)	12
5.6 V 输入、200 mA、静止时电流 260 nA 的低 EMI、降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-85M1A 系列 (WLP 产品)	13
5.5 V 输入、50 mA、静止时电流 260 nA 的 降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-85S0A 系列	14
带电源分压输出功能 5.5 V 输入、50 mA、静止时电流 260 nA 的 降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-85S0P 系列	15
5.5 V 输入、200 mA、静止时电流 260 nA 的 降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-85S1A 系列	16
带电源分压输出功能 5.5V 输入、200mA、静止时电流 260nA 的降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-85S1P 系列	17
5.5 V 输入、200 mA、静止时电流 10 μ A 的 降压、同步整流 DC-DC 控制器	S-85V1A 系列	18
升压型充电泵		
电压稳定化 升压型充电泵 DC-DC 转换器	S-8821 系列	19
电源顺序控制器		
电源顺序控制器	S-77100/77101 系列	20
封装		
封装一览		21

DC-DC控制器

DC-DC控制器 on ablic.com

系列名	特点	类型	控制方式	晶体管	VIN min. [V]	VIN max. [V]	VOUT min. [V]	VOUT max. [V]	IOUT [A]	振荡频率 [Hz]	ISS typ. [μA]	Istandby max. [μA]	效率 [%]	输出电容器	保护电路	工作温度 min. [°C]	工作温度 max. [°C]	封装	页
S-8333	快速响应	Step-up	PWM control	External	1.8	6.0	Variable	Variable	2.00	280k to 1080k	450	-	93	Ceramic	Short-circuit protection	-40	85	SNT-8A, 8-pin TSSOP	1
S-8337/8338	快速响应	Step-up	PWM control	External	1.8	6.0	Variable	Variable	2.00	286k to 1133k	400	1.0	93	Ceramic	Short-circuit protection	-40	85	8-pin TSSOP	2
S-8351/8352	低电压工作	Step-up	PFM control	Built-in, External	0.9	10.0	2.00	6.5	0.15, 0.40	100k	23.2	0.5	87	-	-	-40	85	SOT-23-5, SOT-23-3, SOT-89-3	3
S-8353/8354	低电压工作, 高效率	Step-up	PWM control, PWM/PFM switching control	Built-in	0.9	10.0	2.00	6.5	0.30	30 k, 50 k, 250k	18.7	0.5	92	-	-	-40	85	SOT-23-5, SOT-23-3, SOT-89-3	4
S-8355/56/57/58	低电压工作, 高效率	Step-up	PWM control, PWM/PFM switching control	External	0.9	10.0	2.00	6.5	1.00	100k, 250k, 300k, 600k	25.9	0.5	93	-	-	-40	85	SOT-23-5, SOT-23-3, SOT-89-3	5
S-8520/8521	高效率	Step-down	PWM control, PWM/PFM switching control	External	2.5	16.0	1.50	6.0	1.00	60 k, 180k, 300k	60.0	0.5	93	-	-	-40	85	SOT-23-5	6
S-8533	同步整流	Step-down	Synchronous PWM control	External	2.7	16.0	1.25	6.0	3.00	300k	30.0	1.0	95	-	-	-40	85	8-pin TSSOP	7
S-8580AA/8580AB /8581AA/8581AB	36V 输入, 同期整流, 小型封装	Step-down	PWM control, PWM/PFM switching control	Built-in	4.0	36.0	2.50	12.0, 30.0	0.60	2200k	68.0, 175	1.0	91	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	HTMSOP-8, HSNT-8(2030), HSNT-6(2025)	8
S-8580AC/8580AD /8581AC/8581A	36V 输入, 同期整流, 小型封装	Step-down	PWM control, PWM/PFM switching control	Built-in	4.0	36.0	2.50	12.0	0.60	400k	68.0, 150	1.0	95	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	HTMSOP-8, HSNT-8(2030), HSNT-6(2025)	9
S-8590AA/8590AB /8591AA/8591AB	18V 输入, 同期整流, 小型封装	Step-down	PWM control, PWM/PFM switching control	Built-in	4.0	18.0	1.00	12.0	0.60	2200k	68.0, 175	1.0	91	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	HTMSOP-8, HSNT-8(2030), HSNT-6(2025)	10
S-8590AC/8590AD /8591AC/8591AD	18V 输入, 同期整流, 小型封装	Step-down	PWM control, PWM/PFM switching control	Built-in	4.0	18.0	2.50	12.0	0.60	400k	68.0, 150	1.0	95	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	HTMSOP-8, HSNT-8(2030), HSNT-6(2025)	11
S-85M0A	超高效率, 同期整流, 超小型封装	Step-down	PFM control	Built-in	2.2	5.6	0.70	3.9	0.05	-	0.26	0.1	91	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	WLP-6L	12
S-85M1A	超高效率, 同期整流, 超小型封装	Step-down	PWM/PFM switching control	Built-in	2.2	5.6	0.70	3.9	0.20	1000k	0.26	0.1	93	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	WLP-6L	13
S-85S0A	超高效率, 同步整流	Step-down	PFM control	Built-in	2.2	5.5	0.70	3.9	0.05	-	0.26	0.1	91	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	SNT-6A	14
S-85S0P	超高效率, 同步整流, 电源分压输出功能	Step-down	PFM control	Built-in	2.2	5.5	0.70	3.9	0.05	-	0.54	0.1	91	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	SNT-8A	15

系列名	特点	类型	控制方式	晶体管	VIN min. [V]	VIN max. [V]	VOUT min. [V]	VOUT max. [V]	IOUT [A]	振荡频率 [Hz]	ISS typ. [μA]	Istandby max. [μA]	效率 [%]	输出电容器	保护电路	工作温度 min. [°C]	工作温度 max. [°C]	封装	页
S-85S1A	超高效率, 同步整流	Step-down	PWM/PFM switching control	Built-in	2.2	5.5	0.70	3.9	0.20	1000k	0.26	0.1	93	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	SNT-6A	16
S-85S1P	超高效率, 同步整流, 电源分压输出功能	Step-down	PWM/PFM switching control	Built-in	2.2	5.5	0.70	3.9	0.20	1000k	0.54	0.1	93	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	SNT-8A	17
S-85V1A	高效率, 同步整流	Step-down	PWM/PFM switching control	Built-in	2.2	5.5	0.70	3.9	0.20	1000k	10.0	0.1	93	Ceramic	Current limit, Short-circuit protection, Thermal shutdown	-40	85	SNT-6A	18

升压型充电泵

[升压型充电泵 on ablic.com](#)

系列名	特点	晶体管	VIN min. [V]	VIN max. [V]	VOUT min. [V]	VOUT max. [V]	IOUT [mA]	振荡频率 [kHz]	ISS typ. [μA]	Istandby max. [μA]	效率 [%]	工作温度 min. [°C]	工作温度 max. [°C]	封装	页
S-8821	2倍升压, 稳压输出	Built-in	1.6	5.0	2.5	5.5	25	1000	35	1	90	-40	85	SOT-23-6W, SNT-8A	19

电源顺序控制器

[电源顺序控制器 on ablic.com](#)

系列名	使能输出信号	使能信号输出顺序	使能信号无效的触发输入端子	消耗电流 [μA]	工作温度 min. [°C]	工作温度 max. [°C]	封装	页
S-77100/77101	3 channels, 4 channels	Reverse type, Forward type	Selectable	3.0	-40	85	8-Pin TSSOP, SNT-8A	20

S-8333 系列

升压 LCD 偏压用 1 通道 PWM 控制 DC/DC 控制器

S-8333系列是一种由基准电压电路、振荡电路、误差放大电路、PWM控制电路、低电压误工作防止电路(UVLO)、时钟门锁定式短路保护电路等构成的CMOS升压DC/DC控制器。最低工作电压为1.8 V，最适合于LCD用电源及低电压工作的移动设备。由于在ROSC端子部连接了电阻，所以可设定内部的振荡频率最大到1.08 MHz为止。

通过在RDuty端子部连接了电阻，故可控制PWM控制电路的最大占空系数。在电源投入时的软启动功能由基准电压调整方式、最大占空系数调整方式的2种组合而成，即使由于IC外部的原因而导致FB端子电压保持在不足基准电压的状态下，也可以调整最大占空系数来启动提升输出电压。通过连接在CC端子部的电阻和电容器的值进行相位补偿，成为可以调整增益值的构成。因此，使每个应用电路均可针对工作稳定性和过渡响应特性进行合适的设置。

基准电压为1.0 V \pm 1.5%的高精度，通过外接的输出电压设定电阻可以得到任意的输出电压。另外，通过连接在CSP端子的电容器可设定短路保护电路的延迟时间。因短路最大占空系数的状态若持续，电容器则被充电，经由一定时间后停止振荡工作。在电源的电压降低到UVLO检测电压以下后，通过将其提升到UVLO解除电压以上即可解除短路保护功能。因所设定的输出容量的不同而选择使用陶瓷电容器，或是钽电容器。

该产品可进行各种设定以及选择，加上与采用小型封装的特点相结合，可以成为使用方便的控制器IC。

■ 特点

- | | |
|--------------------------------|---|
| • 低电压工作： | 1.8 V ~ 6.0 V |
| • 振荡频率： | 利用外接电阻可在280 kHz ~ 1.08 MHz之间设定 |
| • 最大占空系数： | 利用外接电阻最大可设定到88.5%
47 ~ 88.5% (振荡频率 500 kHz以上)
47 ~ 80% (振荡频率 不足500 kHz) |
| • 基准电压： | 1.0 V \pm 1.5% |
| • 工作温度范围： | -40 ~ +85°C |
| • UVLO(低电压误工作防止)功能： | 检测电压在1.5 V ~ 2.3 V之间，可以0.1 V为进阶单位来选择
滞后幅度在0.1 V ~ 0.3 V之间，可以0.1 V为进阶单位来选择
可用外接电容器设定延迟时间 |
| • 时钟门锁定式短路保护电路： | 软启动时间可在10 ms, 15 ms, 20 ms的3阶段中进行选择 |
| • 软启动功能： | 调整方式可采用基准电压调整和最大占空系数调整的2种方式
可利用连接在CC与GND端子之间的电阻和电容器来进行调整 |
| • 通过外接设定相位补偿： | |
| • 无铅、Sn 100%、无卤素 ^{*1} | |

*1. 详情请参阅“■ 产品型号的构成”。

■ 用途

- LCD, CCD等的电源
- 移动设备用电源

■ 封装

- SNT-8A
- 8-Pin TSSOP

S-8337/8338系列

升压 1.2 MHz 高频 PWM控制DC/DC控制器

S-8337/8338系列是一种由基准电压电路、振荡电路、误差放大电路、PWM控制电路、低电压误工作防止电路(UVLO)、时钟门锁式短路保护电路等构成的CMOS升压DC/DC控制器。最低工作电压为1.8 V, 最适合应用于LCD用电源及低电压工作的移动设备。由于在ROSC端子部连接了电阻, 所以可设定内部的振荡频率最大到1.133 MHz。

S-8337系列通过在RDuty端子部连接了电阻, 故可控制PWM控制电路的最大占空系数。S-8338系列的最大占空系数则是固定的(88%)。通过连接在CC端子部的电阻和电容器的值进行相位补偿, 成为可以调整增益值的构成。因此, 对每个应用电路均可适当设置工作稳定性和过渡响应。

基准电压为 $1.0\text{ V} \pm 1.5\%$ 的高精度, 通过外接的输出电压设定电阻可以得到任意的输出电压。另外, 通过连接在CSP端子的电容器可设定短路保护电路的延迟时间。由于短路最大占空系数的状态若持续, 外接在CSP端子部的电容器则被充电, 经由一定时间后停止振荡工作。这种状态可由电源的再通电, 或者设置为休眠状态(S-8338系列)而被解除。由于所设定的输出电容的不同可选择使用陶瓷电容器, 或是钽电容器。

本产品可进行各种设定以及选择, 并且与采用小型封装的特点相结合, 因此成为非常方便的控制器IC。

■ 特点

- 低电压工作: 1.8 V ~ 6.0 V
- 振荡频率: 利用外接电阻可在286 kHz ~ 1.133 MHz之间设定
- 最大占空系数: 利用外接电阻可在47 ~ 88.5%之间设定(S-8337系列)
固定为88% 典型值(S-8338系列)
- 基准电压: $1.0\text{ V} \pm 1.5\%$
- UVLO(低电压误工作防止)功能: 检测电压在1.5 V ~ 2.3 V之间, 可以0.1 V为进阶单位选择
滞后幅度在0.1 V ~ 0.3 V之间, 可以0.1 V为进阶单位选择
- 时钟门锁式短路保护电路: 可用外接电容器设定延迟时间
- 软启动功能: 软启动时间可在10 ms, 15 ms, 20 ms的3阶段中进行选择
- 通过外接设定相位补偿: 针对GND可通过电阻与电容器的串联连接来进行调整
- 开/关控制功能: S-8338系列, 休眠时消耗电流 1.0 μA 最大值
- 无铅、Sn 100%、无卤素*1

*1. 详情请参阅“■ 产品型号的构成”。

■ 用途

- LCD, CCD等的电源
- 移动设备用电源

■ 封装

- 8-Pin TSSOP

S-8351/8352 系列

升压 内置/外接 FET PFM 控制 DC/DC 控制器

S-8351/8352 系列是一种由基准电压源、振荡电路、比较器、PFM 控制电路等构成的 CMOS 升压 DC/DC 控制器。利用 PFM 控制电路，根据负载大小自动地切换占空系数(轻负载时：50%、高输出电流时：75%)，可获得大范围的低纹波、高效率和高输出电流(A、B、D 型产品)，和占空系数固定在 75%的(C 型产品)系列产品。

S-8351 系列是通过使用线圈、电容器和二极管等外接部件而构成的升压 DC/DC 控制器。内置的 MOS FET 使用保护电路，在超过控制值时会自动断路，以防止破坏。本产品结合了微型封装和低消耗电流等特点，最适合在移动设备的电源部使用。

S-8352 系列是外接晶体管型的产品，最适合在需要高输出电流的应用电路中使用。

■ 特点

- 低电压工作：可保证以 0.9 V ($I_{OUT} = 1$ mA)启动
- 低消耗电流：工作时 23.2 μ A ($V_{OUT} = 3.3$ V, 典型值)
休眠时 0.5 μ A (最大值)
- 占空系数：内置(50% / 75%)自动切换型 PFM 控制电路 (A、B、D 型产品)
内置固定型(75%)PFM 控制电路 (C 型产品)
- 外接部件：线圈、电容器、二极管
- 输出电压：在 2.0 V ~ 6.5 V (A、B、C 型产品)之间，可以 0.1 V 为进阶单位来选择
在 1.5 V ~ 6.5 V (D 型产品)之间，可以 0.1 V 为进阶单位来选择
- 输出电压精度： $\pm 2.4\%$
- 带开/关控制功能 (A 型产品)
- V_{DD} / V_{OUT} 分离型 (D 型产品)
- 外接晶体管型产品 (S-8352 系列)
- 无铅、Sn 100%、无卤素^{*1}

*1. 详情请参阅“■ 产品型号的构成”。

■ 用途

- 数码相机、电子记事本、PDA 等移动设备用电源
- CD 随身听、MD 等音响装置用电源
- 照相机、视频设备、通信设备的稳压电源
- 微机用电源

■ 封装

- SOT-23-3
- SOT-23-5
- SOT-89-3

S-8353/8354 系列

升压 PWM 控制、PWM / PFM 切换控制 内置 FET DC/DC 控制器

S-8353/8354 系列是一种由基准电压源、振荡电路、大功率 MOS FET、误差放大器、相位补偿电路、PWM 控制电路(S-8353 系列)、PWM/PFM 切换控制电路(S-8354 系列)等构成的 CMOS 升压 DC/DC 控制器。

外接元器件只需使用线圈、电容器和二极管就可以构成 CMOS 升压 DC/DC 控制器。本产品结合微型封装和低消耗电流等特点，最适合在需要高效率的移动设备的应用电路中使用。

S-8353 系列通过以线性方式在 0% ~ 83%(250 kHz 产品为 0% ~ 78%)的范围内改变占空系数的 PWM 控制电路和设定在最佳状态的误差放大电路、相位补偿电路，来获得低纹波、高效率和良好的过渡特性。

S-8354 系列通过 PWM/PFM 切换控制电路，在负载较轻时，将工作状态切换为占空系数为 15% 的 PFM 控制电路，可以防止因 IC 的工作电流而引起的效率降低。

■ 特点

- 低电压工作：可保证以 0.9 V ($I_{OUT} = 1$ mA)启动
- 低消耗电流：工作时 18.7 μ A (3.3 V、50 kHz、典型值)
休眠时 0.5 μ A (最大值)
- 占空系数：内置 PWM / PFM 切换控制电路 (S-8354 系列)
15% ~ 83% (30 kHz、50 kHz 产品)
15% ~ 78% (250 kHz 产品)
- 外接元器件：线圈、电容器、二极管
- 输出电压：在 1.5 V ~ 6.5 V (V_{DD} / V_{OUT} 分离型)之间，可以 0.1 V 为进阶单位来选择
在 2.0 V ~ 6.5 V (V_{DD} / V_{OUT} 分离型以外)之间，可以 0.1 V 为进阶单位来选择
- 输出电压精度： $\pm 2.4\%$
- 振荡频率：可选择 30 kHz、50 kHz、250 kHz
- 软启动功能：6 ms (50 kHz、典型值)
- 无铅、Sn 100%、无卤素*1

*1. 详情请参阅“■ 产品型号的构成”。

■ 用途

- 数码相机、电子记事本、PDA 等移动设备用电源
- CD 随身听、MD 等音响装置用电源
- 照相机、视频设备、通信设备的稳压电源
- 微机用电源

■ 封装

- SOT-23-3
- SOT-23-5
- SOT-89-3

S-8355/56/57/58 系列

升压 超小型 600 kHz PWM 控制、PWM / PFM 切换控制 DC/DC 控制器

S-8355/56/57/58 系列是一种由基准电压源、振荡电路、误差放大器、相位补偿电路、PWM 控制电路(S-8355/57 系列)、PWM / PFM 切换控制电路(S-8356/58 系列)等构成的 CMOS 升压 DC/DC 控制器。

通过使用外接低通态电阻 N 沟道功率 MOS，即可适用于需要高效率、高输出电流的应用电路上。

S-8355/57 系列产品通过以线性方式在 0 ~ 83%(250 kHz、300 kHz、600 kHz 产品为 0 ~ 78%)范围内改变占空系数的 PWM 控制电路和设定在最佳状态的误差放大电路、相位补偿电路，来获得低纹波、高效率和良好的过渡特性。

S-8356/58 系列通过 PWM / PFM 切换控制电路，在负载较轻时，将工作状态切换为占空系数为 15%的 PFM 控制电路，可以防止因 IC 的工作电流引起的效率降低。

■ 特点

- 低电压工作：可保证以 0.9 V ($I_{OUT} = 1$ mA)启动
- 低消耗电流：工作时 25.9 μ A (3.3 V、100 kHz、典型值)
休眠时 0.5 μ A (最大值)
- 占空系数：内置 PWM / PFM 切换控制电路(S-8356/58 系列)
15 ~ 83% (100 kHz 产品)
15 ~ 78% (250 kHz、300 kHz、600 kHz 产品)
- 外接部件：线圈、二极管、电容器、晶体管
- 输出电压：在 1.5 ~ 6.5 V (V_{DD} / V_{OUT} 分离型)之间，可以 0.1 V 为进阶单位来选择
在 2.0 ~ 6.5 V (V_{DD} / V_{OUT} 分离型以外)之间，可以 0.1 V 为进阶单位来选择
- 输出电压精度： $\pm 2.4\%$
- 振荡频率：可以设定为 100 kHz、250 kHz、300 kHz、600 kHz
- 软启动功能：6 ms (100 kHz、典型值)
- 带开/关控制功能
- 无铅、Sn 100%、无卤素*1

*1. 详情请参阅“■ 产品型号的构成”。

■ 用途

- 数码相机、电子记事本、PDA 等移动设备用电源
- CD 随身听、MD 等音响装置用电源
- 照相机、视频设备、通信设备的稳压电源
- 微机用电源

■ 封装

- SOT-23-3
- SOT-23-5
- SOT-89-3

S-8520/8521 系列

降压 PWM 控制、PWM / PFM 切换控制 DC/DC 控制器

S-8520/8521 系列是一种由基准电压源、振荡电路和误差放大器等构成的 PWM 控制(S-8520 系列)、PWM / PFM 切换控制(S-8521 系列)CMOS 降压型 DC/DC 控制器。

S-8520 系列通过以线性方式在 0%到 100%的范围内改变占空系数的 PWM 控制电路和误差放大电路, 来获得低纹波、高效率和良好的过渡响应特性。并且内置了软启动电路, 以防止启动上升时发生上冲。

S-8521 系列是利用 PWM / PFM 切换控制, 在通常时以占空系数 25%到 100%的 PWM 控制来进行工作, 在轻负载时, 自动地将工作切换为占空系数 25%的 PFM 控制来进行工作。从设备的待机时开始, 到工作时为止的宽范围内获得高效率。

通过外接 P 沟道功率 MOS FET 或 PNP 晶体管、线圈、电容器和二极管, 就可以构成降压型 DC/DC 控制器, 该产品采用 SOT-23-5 微型封装并结合了低消耗电流等特点, 最适用于移动设备的电源部位上。由于输入电压的最大值为 16 V, 因此也适用于 AC 适配器。

■ 特点

- 低消耗电流

工作时:	60 μ A 最大值	(A、B 型产品)
	21 μ A 最大值	(C、D 型产品)
	100 μ A 最大值	(E、F 型产品)
休眠时:	0.5 μ A 最大值	
- 输入电压

2.5 V ~ 16 V	(B、D、F 型产品)
2.5 V ~ 10 V	(A、C、E 型产品)
- 输出电压

在 1.5 V ~ 6.0 V 之间, 可以 0.1 V 为进阶单位来进行设定

- 占空系数

0% ~ 100% PWM 控制	(S-8520 系列)
25% ~ 100% PWM / PFM 切换控制	(S-8521 系列)
- 外接部件仅需 P 沟道功率 MOS FET 或 PNP 晶体管和线圈、二极管、电容器
(外接 PNP 晶体管时, 另需要基极电阻和电容器)
- 振荡频率

180 kHz 典型值	(A、B 型产品)
60 kHz 典型值	(C、D 型产品)
300 kHz 典型值	(E、F 型产品)
- 软启动功能

8 ms 典型值	(A、B 型产品)
12 ms 典型值	(C、D 型产品)
4.5 ms 典型值	(E、F 型产品)
- 备有开/关控制功能
- 备有过负载保护电路

过负载检测时间	4 ms 典型值	(A 型产品)
	14 ms 典型值	(C 型产品)
	2.6 ms 典型值	(E 型产品)
- 无铅、Sn 100%、无卤素^{*1}

*1. 详情请参阅“■ 产品型号的构成”。

S-8533 系列

降压 同步整流方式 PWM 控制 DC/DC 控制器

S-8533 系列是一种由基准电压源、同步整流电路、振荡电路、误差放大器、相位补偿电路和 PWM 控制电路等构成的同步整流方式 PWM 控制 CMOS 降压型 DC/DC 控制器。

只需外接 P 沟道及 N 沟道功率 MOS FET 晶体管各 1 个、线圈 1 个、和电容器 3 个，即可获得高效率的降压型 DC/DC 控制器。

振荡频率高达 300 kHz，所以通过较小的外接部件就可以构成高效率、高输出电流的降压型 DC/DC 控制器，与传统的降压型 DC/DC 控制器相比，效率可提高 3 ~ 10%。

结合了 8-Pin TSSOP 封装和振荡频率高的特性，最适合在移动设备的主电源中使用。

■ 特点

- 利用同步整流方式提高了效率(典型值 94%)
- 外接 MOS 采用 P 沟道及 N 沟道两种 MOS 晶体管，再加上最大占空系数= 100%，可以最大限度地使用电池
- 振荡频率：300 kHz 典型值
- 输入电压：2.7 ~ 16.0 V
- 输出电压：1.25 V，在 1.3 ~ 6.0 V 之间，可以 0.1 V 为进阶单位来进行设定
- 输出电压精度：±2.0%
- 软启动功能：可用外接电容(C_{SS})来设定
- 备有开/关控制功能
- 无铅、Sn 100%、无卤素^{*1}

*1. 详情请参阅“■ 产品型号的构成”。

■ 用途

- 硬盘(HD)、DVD 驱动器的稳压电源
- 数码相机、PDA、电子记事本、携带电话等移动设备用电源
- 笔记本电脑、外围设备的主电源和辅助电源
- 照相机、视频设备、通信设备的稳压电源

■ 封装

- 8-Pin TSSOP

S-8580AA/8580AB/8581AA/8581AB系列

36 V输入、600 mA的 降压、同步整流DC-DC控制器

S-8580/8581系列是使用高耐压CMOS工艺技术开发的降压型DC-DC控制器。

最大工作电压高达36 V，FB端子电压维持 $\pm 1.5\%$ 的高精度。采用小型的HSNT-6(2025)等适于高密度安装的封装，为设备的小型化做出贡献。

可以通过选项选择PWM控制 (S-8580系列) 和PWM / PFM切换控制 (S-8581系列)。

S-8581系列在重负载时通过PWM控制工作，负载减轻时自动切换为PFM控制工作，实现了应对设备状态的高效率工作。此外，通过本公司独有的PWM / PFM切换技术，可以减小PFM控制时 V_{OUT} 中发生的纹波电压。

S-8580/8581系列内置有同步整流电路，与以往的降压型DC-DC控制器相比，更易实现高效率化。还内置有保护IC或线圈免受过大大负载电流损坏的过载电流保护电路、防止因发热导致IC受损的热敏关闭电路。

■ 特点

- 输入电压： $4.0\text{ V} \sim 36.0\text{ V}$
- 输出电压 (外部设定)： $2.5\text{ V} \sim 30.0\text{ V}$ (S-8580系列)
 $2.5\text{ V} \sim 12.0\text{ V}$ (S-8581系列)
- 输出电流： 600 mA
- FB端子电压精度： $\pm 1.5\%$
- 效率： 91%
- 振荡频率： 2.2 MHz (典型值)
- 过载电流保护功能： 1.2 A (典型值) (逐脉冲方式)
- 热敏关闭功能： 170°C (典型值) (检测温度)
- 短路保护功能：Hiccup控制、Latch控制
- 100%占空系数工作
- 软启动功能： 5.8 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO)： 3.35 V (典型值) (检测电压)
- 输入、输出电容器：可使用陶瓷电容器
- 工作温度范围： $T_a = -40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素

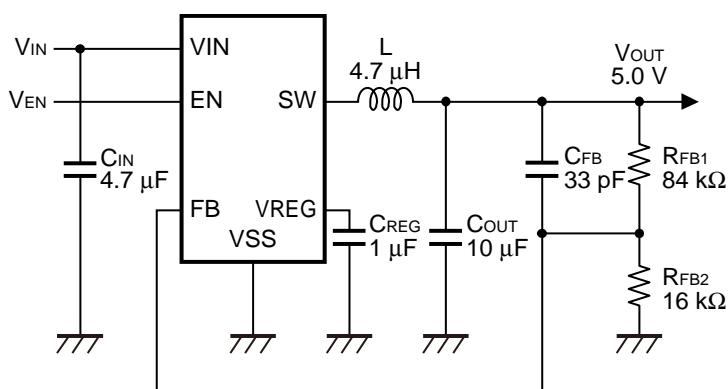
■ 用途

- 产业器械的稳压电源
- 家电产品的稳压电源

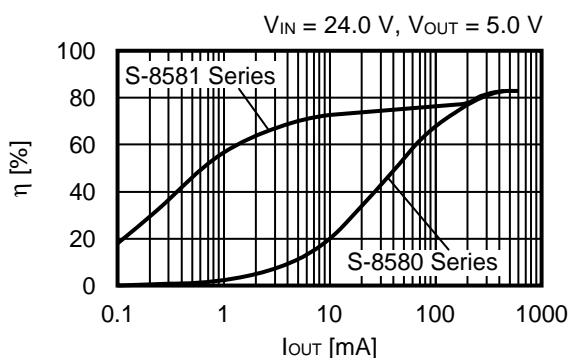
■ 封装

- HTMSOP-8
($4.0\text{ mm} \times 2.9\text{ mm} \times t0.8\text{ mm}$ (最大值))
- HSNT-8(2030)
($3.0\text{ mm} \times 2.0\text{ mm} \times t0.5\text{ mm}$ (最大值))
- HSNT-6(2025)
($2.46\text{ mm} \times 1.96\text{ mm} \times t0.5\text{ mm}$ (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-8580AC/8580AD/8581AC/8581AD系列

36 V输入、600 mA的 降压、同步整流DC-DC控制器

S-8580/8581系列是使用高耐压CMOS工艺技术开发的降压型DC-DC控制器。

最大工作电压高达36 V，FB端子电压维持 $\pm 1.5\%$ 的高精度。采用小型的HSNT-6(2025)等适于高密度安装的封装，为设备的小型化做出贡献。

可以通过选项选择PWM控制 (S-8580系列) 和PWM / PFM切换控制 (S-8581系列)。

S-8581系列在重负载时通过PWM控制工作，负载减轻时自动切换为PFM控制工作，实现了应对设备状态的高效率工作。此外，通过本公司独有的PWM / PFM切换技术，可以减小PFM控制时 V_{OUT} 中发生的纹波电压。

S-8580/8581系列内置有同步整流电路，与以往的降压型DC-DC控制器相比，更易实现高效率化。还内置有保护IC或线圈免受过大大负载电流损坏的过载电流保护电路、防止因发热导致IC受损的热敏关闭电路。

■ 特点

- 输入电压：4.0 V ~ 36.0 V
- 输出电压 (外部设定)：2.5 V ~ 12.0 V
- 输出电流：600 mA
- FB端子电压精度： $\pm 1.5\%$
- 效率：95%
- 振荡频率：400 kHz (典型值)
- 过载电流保护功能：1.2 A (典型值) (逐脉冲方式)
- 热敏关闭功能：170°C (典型值) (检测温度)
- 短路保护功能：Hiccup控制、Latch控制
- 100%占空系数工作
- 软启动功能：5.8 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO)：3.35 V (典型值) (检测电压)
- 输入、输出电容器：可使用陶瓷电容器
- 工作温度范围： $T_a = -40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素

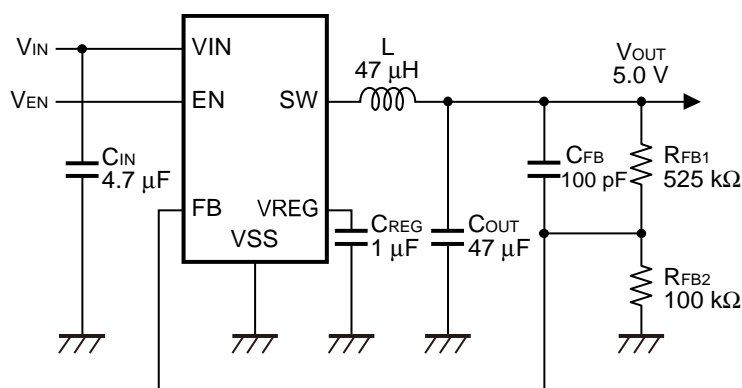
■ 用途

- 产业器械的稳压电源
- 家电产品的稳压电源

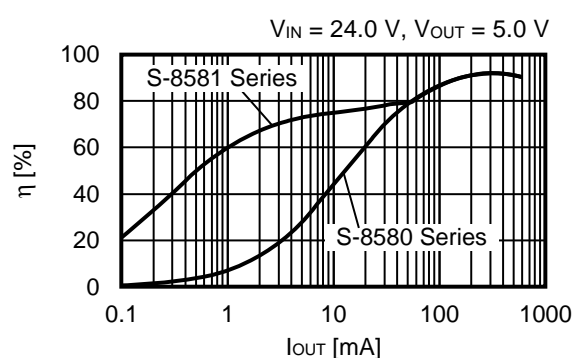
■ 封装

- HTMSOP-8
(4.0 mm \times 2.9 mm \times t0.8 mm (最大值))
- HSNT-8(2030)
(3.0 mm \times 2.0 mm \times t0.5 mm (最大值))
- HSNT-6(2025)
(2.46 mm \times 1.96 mm \times t0.5 mm (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-8590AA/8590AB/8591AA/8591AB系列

18 V输入、600 mA的 降压、同步整流DC-DC控制器

S-8590/8591系列是使用高耐压CMOS工艺技术开发的降压型DC-DC控制器。

最大工作电压高达18 V，FB端子电压维持 $\pm 1.5\%$ 的高精度。采用小型的HSNT-6(2025)等适于高密度安装的封装，为设备的小型化做出贡献。

可以通过选项选择PWM控制 (S-8590系列) 和PWM / PFM切换控制 (S-8591系列)。

S-8591系列在重负载时通过PWM控制工作，负载减轻时自动切换为PFM控制工作，实现了应对设备状态的高效率工作。此外，通过本公司独有的PWM / PFM切换技术，可以减小PFM控制时 V_{OUT} 中发生的纹波电压。

S-8590/8591系列内置有同步整流电路，与以往的降压型DC-DC控制器相比，更易实现高效率化。还内置有保护IC或线圈免受过大大负载电流损坏的过载电流保护电路、防止因发热导致IC受损的热敏关闭电路。

■ 特点

- 输入电压：4.0 V ~ 18.0 V
- 输出电压 (外部设定)：1.0 V ~ 12.0 V
- 输出电流：600 mA
- FB端子电压精度： $\pm 1.5\%$
- 效率：91%
- 振荡频率：2.2 MHz (典型值)
- 过载电流保护功能：1.2 A (典型值) (逐脉冲方式)
- 热敏关闭功能：170°C (典型值) (检测温度)
- 短路保护功能：Hiccup控制、Latch控制
- 100%占空系数工作
- 软启动功能：5.8 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO)：3.35 V (典型值) (检测电压)
- 输入、输出电容器：可使用陶瓷电容器
- 工作温度范围： $T_a = -40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素

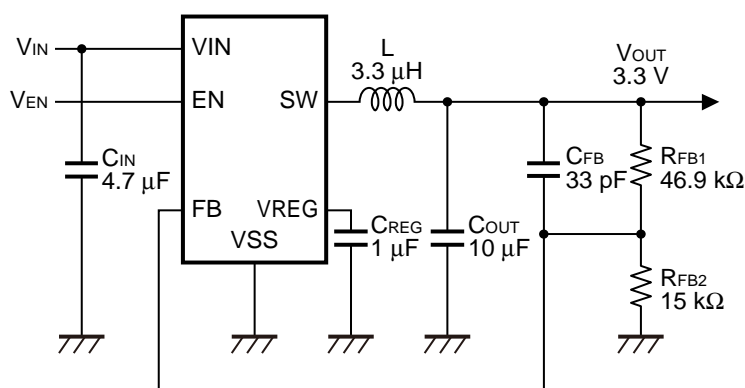
■ 用途

- 产业器械的稳压电源
- 家电产品的稳压电源

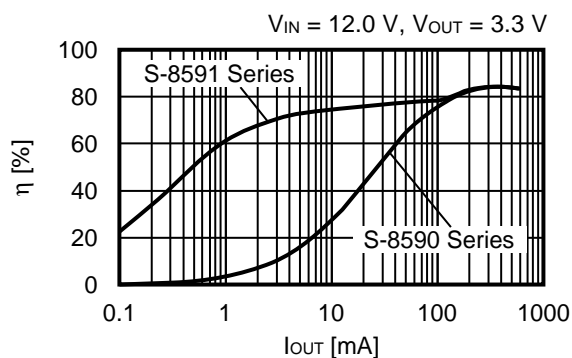
■ 封装

- HTMSOP-8
(4.0 mm \times 2.9 mm \times t0.8 mm (最大值))
- HSNT-8(2030)
(3.0 mm \times 2.0 mm \times t0.5 mm (最大值))
- HSNT-6(2025)
(2.46 mm \times 1.96 mm \times t0.5 mm (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-8590AC/8590AD/8591AC/8591AD系列

18 V输入、600 mA的 降压、同步整流DC-DC控制器

S-8590/8591系列是使用高耐压CMOS工艺技术开发的降压型DC-DC控制器。

最大工作电压高达18 V，FB端子电压维持 $\pm 1.5\%$ 的高精度。采用小型的HSNT-6(2025)等适于高密度安装的封装，为设备的小型化做出贡献。

可以通过选项选择PWM控制 (S-8590系列) 和PWM / PFM切换控制 (S-8591系列)。

S-8591系列在重负载时通过PWM控制工作，负载减轻时自动切换为PFM控制工作，实现了应对设备状态的高效率工作。此外，通过本公司独有的PWM / PFM切换技术，可以减小PFM控制时 V_{OUT} 中发生的纹波电压。

S-8590/8591系列内置有同步整流电路，与以往的降压型DC-DC控制器相比，更易实现高效率化。还内置有保护IC或线圈免受过大大负载电流损坏的过载电流保护电路、防止因发热导致IC受损的热敏关闭电路。

■ 特点

- 输入电压：4.0 V ~ 18.0 V
- 输出电压 (外部设定)：2.5 V ~ 12.0 V
- 输出电流：600 mA
- FB端子电压精度： $\pm 1.5\%$
- 效率：95%
- 振荡频率：400 kHz (典型值)
- 过载电流保护功能：1.2 A (典型值) (逐脉冲方式)
- 热敏关闭功能：170°C (典型值) (检测温度)
- 短路保护功能：Hiccup控制、Latch控制
- 100%占空系数工作
- 软启动功能：5.8 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO)：3.35 V (典型值) (检测电压)
- 输入、输出电容器：可使用陶瓷电容器
- 工作温度范围： $T_a = -40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素

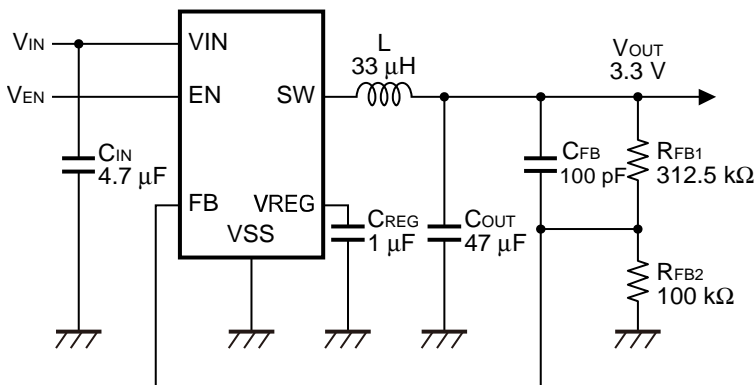
■ 用途

- 产业器械的稳压电源
- 家电产品的稳压电源

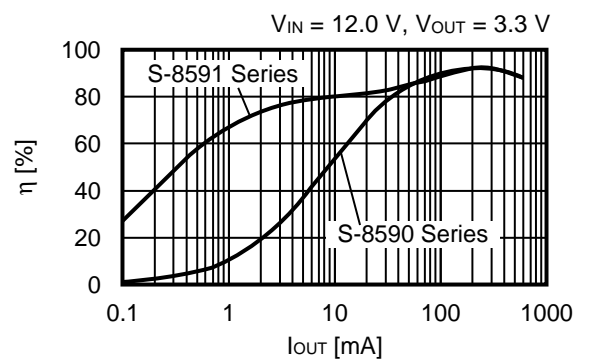
■ 封装

- HTMSOP-8
(4.0 mm \times 2.9 mm \times t0.8 mm (最大值))
- HSNT-8(2030)
(3.0 mm \times 2.0 mm \times t0.5 mm (最大值))
- HSNT-6(2025)
(2.46 mm \times 1.96 mm \times t0.5 mm (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-85M0A系列 (WLP产品)

5.6 V输入、50 mA、静止时电流260 nA的低EMI、降压、同步整流DC-DC控制器

S-85M0A系列导入了本公司独自的低消耗功率控制和COT (Constant On-Time) 控制, 实现了极低消耗电流工作 (静止时电流260 nA) 和高速过渡响应。它可通过PFM控制进行工作。在宽负载电流范围内可实现高效率, 大力支持装载小型电池的移动设备以及可穿戴式设备的长时间驱动。

因采用适于高密度安装的WLP-6L封装, 在使用本数据表推荐的外接元器件时, 可使总面积 ($1.6 \text{ mm} \times 2.7 \text{ mm} = 4.3 \text{ mm}^2$) 变小, 为设备的小型化做出贡献。

S-85M0A系列即可最小限度的抑制EMI的产生, 也可实现高效率。最适用于无线通讯设备、GPS设备等亦受噪音干扰的应用。

■ 特点

- 消耗电流极低: 静止时电流260 nA
- 效率 (100 μ A负载时): 90.5%
- 高速过渡响应: COT控制
- 输入电压: 2.2 V ~ 5.6 V
- 输出电压: 0.7 V ~ 2.5 V, 进阶单位为0.05 V
2.6 V ~ 3.9 V, 进阶单位为0.1 V
- 输出电压精度: $\pm 1.5\%$ ($1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$)
 $\pm 15 \text{ mV}$ ($0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$)
- 高侧端功率MOS FET导通电阻: 360 m Ω
- 低侧端功率MOS FET导通电阻: 250 m Ω
- 软启动功能: 1 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO): 1.8 V (典型值) (检测电压)
- 热敏关闭功能: 135 $^{\circ}$ C (典型值) (检测温度)
- 过载电流保护功能: 300 mA (L = 2.2 μ H时)
- 自动复归型短路保护功能: Hiccup控制
- 放电分路功能: 无 (S-85M0A系列B型)
有 (S-85M0A系列C型)
- 输入、输出电容器: 可使用陶瓷电容器
- 工作温度范围: $T_a = -40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 无铅、无卤素

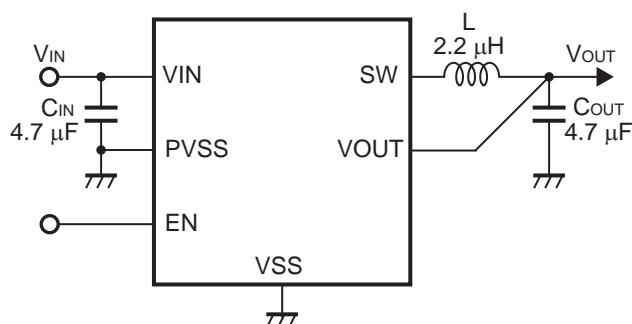
■ 用途

- 可穿戴式设备
- 蓝牙设备
- 无线传感器网络设备
- 医疗保健设备
- 智能型电表
- 便携游戏机设备
- GPS设备

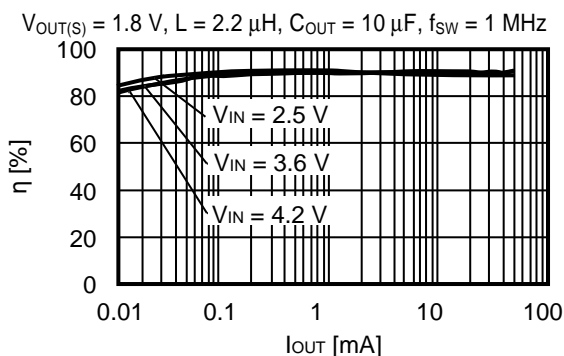
■ 封装

- WLP-6L
(1.25 mm \times 0.79 mm \times t0.55 mm (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-85M1A系列 (WLP产品)

5.6 V输入、200 mA、静止时电流260 nA的低EMI、降压、同步整流DC-DC控制器

S-85M1A系列导入了本公司独自的低消耗功率控制和COT (Constant On-Time) 控制, 实现了极低消耗电流工作和高速过渡响应。通过PWM / PFM切换控制, 在轻负载时可自动切换为PFM控制, 静止时, 可在260 nA的极低消耗电流下工作。在宽负载电流范围内可实现高效率, 大力支持装载小型电池的移动设备以及可穿戴式设备的长时间驱动。

因采用适于高密度安装的WLP-6L封装, 在使用本数据表推荐的外接元器件时, 可使总面积 ($2.0 \text{ mm} \times 3.3 \text{ mm} = 6.6 \text{ mm}^2$) 变小, 为设备的小型化做出贡献。

S-85M1A系列即可最小限度的抑制EMI的产生, 也可实现高效率。最适用于无线通讯设备、GPS设备等亦受噪音干扰的应用。

■ 特点

- 消耗电流极低: 静止时电流260 nA
- 效率 (100 μA 负载时): 90.5%
- 高速过渡响应: COT控制
- 输入电压: 2.2 V ~ 5.6 V
- 输出电压: 0.7 V ~ 2.5 V, 进阶单位为0.05 V
2.6 V ~ 3.9 V, 进阶单位为0.1 V
- 输出电压精度: $\pm 1.5\%$ ($1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$)
 $\pm 15 \text{ mV}$ ($0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$)
- 切换频率: 1.0 MHz (PWM工作时)
- 高侧端功率MOS FET导通电阻: 360 m Ω
- 低侧端功率MOS FET导通电阻: 250 m Ω
- 软启动功能: 1 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO): 1.8 V (典型值) (检测电压)
- 热敏关闭功能: 135 $^{\circ}\text{C}$ (典型值) (检测温度)
- 过载电流保护功能: 450 mA ($L = 2.2 \mu\text{H}$ 时)
- 自动复归型短路保护功能: Hiccup控制
- 放电分路功能: 无 (S-85M1A系列B型)
有 (S-85M1A系列C型)
- 输入、输出电容器: 可使用陶瓷电容器
- 工作温度范围: $T_a = -40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 无铅、无卤素

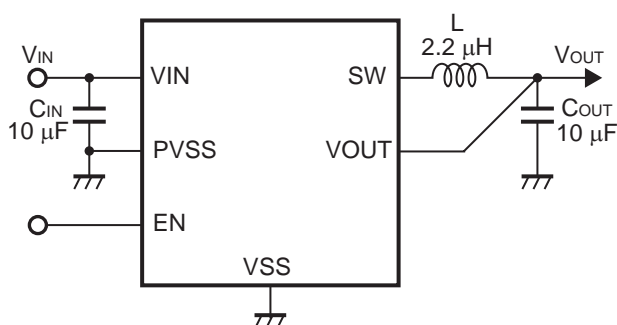
■ 用途

- 可穿戴式设备
- 蓝牙设备
- 无线传感器网络设备
- 医疗保健设备
- 智能型电表
- 便携游戏机设备
- GPS设备

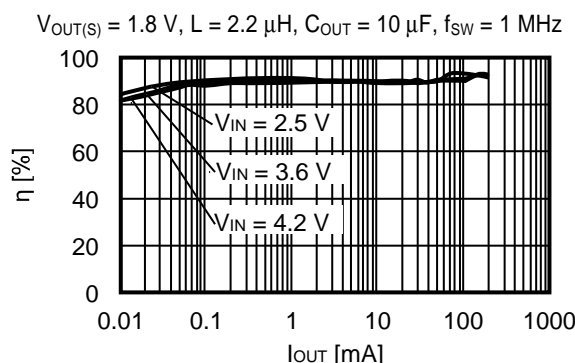
■ 封装

- WLP-6L
($1.25 \text{ mm} \times 0.79 \text{ mm} \times t0.55 \text{ mm}$ (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-85S0A系列

5.5 V输入、50 mA、静止时电流260 nA的
降压、同步整流DC-DC控制器

S-85S0A系列导入了本公司独自的低消耗功率控制和COT (Constant On-Time) 控制, 实现了极低消耗电流工作 (静止时电流260 nA) 和高速过渡响应。它可通过PFM控制进行工作。在宽负载电流范围内可实现高效率, 大力支持装载小型电池的移动设备以及可穿戴式设备的长时间驱动。

S-85S0A系列只要使用线圈、输入电容器、输出电容器, 便可构成降压型DC-DC控制器。使用本数据表推荐的外接元器件, 可使总面积 ($1.6 \text{ mm} \times 4.3 \text{ mm} = 6.9 \text{ mm}^2$) 变小, 为设备的小型化做出贡献。

■ 特点

- 消耗电流极低: 静止时电流260 nA
- 效率 (100 μA 负载时): 90.5%
- 高速过渡响应: COT控制
- 输入电压: 2.2 V ~ 5.5 V
- 输出电压: 0.7 V ~ 2.5 V, 进阶单位为0.05 V
2.6 V ~ 3.9 V, 进阶单位为0.1 V
- 输出电压精度: $\pm 1.5\%$ ($1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$)
 $\pm 15 \text{ mV}$ ($0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$)
- 高侧端功率MOS FET导通电阻: 420 m Ω
- 低侧端功率MOS FET导通电阻: 320 m Ω
- 软启动功能: 1 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO): 1.8 V (典型值) (检测电压)
- 热敏关闭功能: 135 $^{\circ}\text{C}$ (典型值) (检测温度)
- 过载电流保护功能: 300 mA ($L = 2.2 \mu\text{H}$)
- 自动复归型短路保护功能: Hiccup控制
- 输入、输出电容器: 可使用陶瓷电容器
- 工作温度范围: $T_a = -40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素

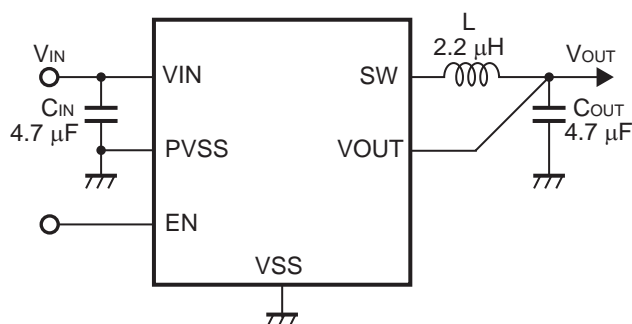
■ 用途

- 可穿戴式设备
- 蓝牙设备
- 无绳传感器网络设备
- 医疗保健设备
- 智能型电表
- 便携游戏机设备

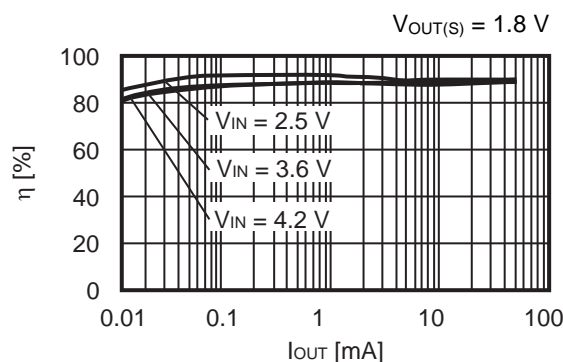
■ 封装

- SNT-6A
(1.80 mm \times 1.57 mm \times t0.5 mm (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-85S0P系列

带电源分压输出功能
5.5 V输入、50 mA、静止时电流260 nA的
降压、同步整流DC-DC控制器

S-85S0P系列导入了本公司独自的低消耗功率控制和COT (Constant On-Time) 控制, 实现了极低消耗电流工作 (静止时电流260 nA) 和高速过渡响应。它可通过PFM控制进行工作。在宽负载电流范围内可实现高效率, 大力支持装载小型电池的移动设备以及可穿戴式设备的长时间驱动。

S-85S0P系列备有电源分压输出功能。电源分压输出功能是指把DC-DC转换器的输入电压 (V_{IN}) 分压为 $V_{IN}/2$ 或 $V_{IN}/3$, 然后输出此电压的功能。例如, 利用此功能可直接连接低压微机的A/D转换器, 微机可监视电池电压。

■ 特点

DC-DC转换器部分

- 消耗电流极低 : 静止时电流260 nA
- 效率 (100 μ A负载时) : 90.5%
- 高速过渡响应 : COT控制
- 输入电压 : 2.2 V ~ 5.5 V
- 输出电压 : 0.7 V ~ 2.5 V, 进阶单位为0.05 V
2.6 V ~ 3.9 V, 进阶单位为0.1 V
- 输出电压精度 : $\pm 1.5\%$ ($1.0 \text{ V} \leq V_{OUT} \leq 3.9 \text{ V}$)
 $\pm 15 \text{ mV}$ ($0.7 \text{ V} \leq V_{OUT} < 1.0 \text{ V}$)
- 高侧端功率MOS FET导通电阻 : 420 m Ω
- 低侧端功率MOS FET导通电阻 : 320 m Ω
- 软启动功能 : 1 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO) : 1.8 V (典型值) (检测电压)
- 热敏关闭功能 : 135°C (典型值) (检测温度)
- 过载电流保护功能 : 300 mA ($L = 2.2 \mu\text{H}$ 时)
- 自动复归型短路保护功能 : Hiccup控制
- 输入、输出电容器 : 可使用陶瓷电容器

电源分压部分

- 低消耗电流 : 280 nA (典型值)
- 输入电压 : 1.5 V ~ 5.5 V
- 输出电压 : $V_{IN}/2$ (S-85S0PCxx)
 $V_{IN}/3$ (S-85S0PDxx)

整体部分

- 工作温度范围 : $T_a = -40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素:

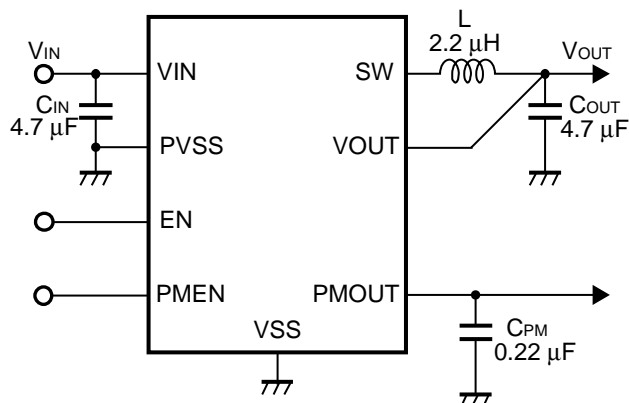
■ 用途

- 可穿戴式设备
- 蓝牙设备
- 无线传感器网络设备
- 医疗保健设备
- 智能型电表
- 便携游戏机设备

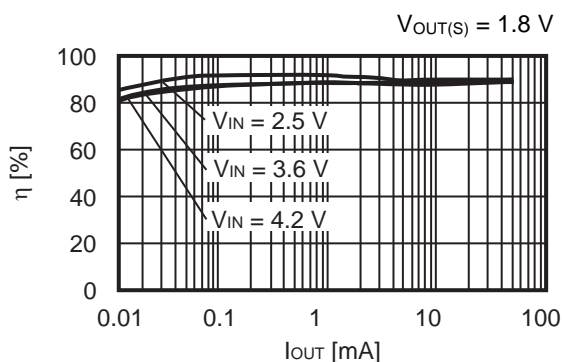
■ 封装

- SNT-8A
(2.46 mm \times 1.97 mm \times t0.5 mm (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-85S1A系列

5.5 V输入、200 mA、静止时电流260 nA的
降压、同步整流DC-DC控制器

S-85S1A系列导入了本公司独自的低消耗功率控制和COT (Constant On-Time) 控制, 实现了极低消耗电流工作和高速过渡响应。通过PWM / PFM切换控制, 在轻负载时可自动切换为PFM控制, 静止时, 可在260 nA的极低消耗电流下工作。在宽负载电流范围内可实现高效率, 大力支持装载小型电池的移动设备以及可穿戴式设备的长时间驱动。

S-85S1A系列只要使用线圈、输入电容器、输出电容器, 便可构成降压型DC-DC控制器。使用本数据表推荐的外接元器件, 可使总计面积 ($2.0 \text{ mm} \times 4.5 \text{ mm} = 9.0 \text{ mm}^2$) 变小, 为设备的小型化做出贡献。

■ 特点

- 消耗电流极低: 静止时电流260 nA
- 效率 (100 μA 负载时): 90.5%
- 高速过渡响应: COT控制
- 输入电压: 2.2 V ~ 5.5 V
- 输出电压: 0.7 V ~ 2.5 V, 进阶单位为0.05 V
2.6 V ~ 3.9 V, 进阶单位为0.1 V
- 输出电压精度: $\pm 1.5\%$ ($1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$)
 $\pm 15 \text{ mV}$ ($0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$)
- 切换频率: 1.0 MHz (PWM工作时)
- 高侧端功率MOS FET导通电阻: 420 m Ω
- 低侧端功率MOS FET导通电阻: 320 m Ω
- 软启动功能: 1 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO): 1.8 V (典型值) (检测电压)
- 热敏关闭功能: 135 $^{\circ}\text{C}$ (典型值) (检测温度)
- 过载电流保护功能: 450 mA ($L = 2.2 \mu\text{H}$)
- 自动复归型短路保护功能: Hiccup控制
- 输入、输出电容器: 可使用陶瓷电容器
- 工作温度范围: $T_a = -40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素

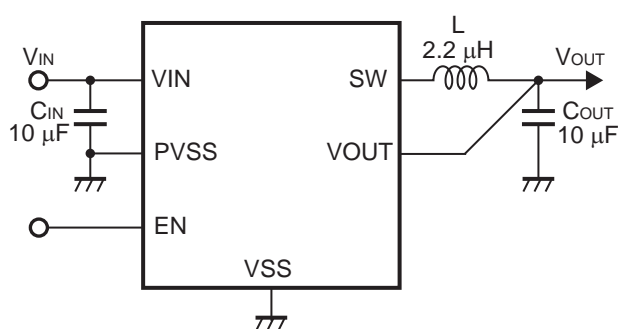
■ 用途

- 可穿戴式设备
- 蓝牙设备
- 无线传感器网络设备
- 医疗保健设备
- 智能型电表
- 便携游戏机设备

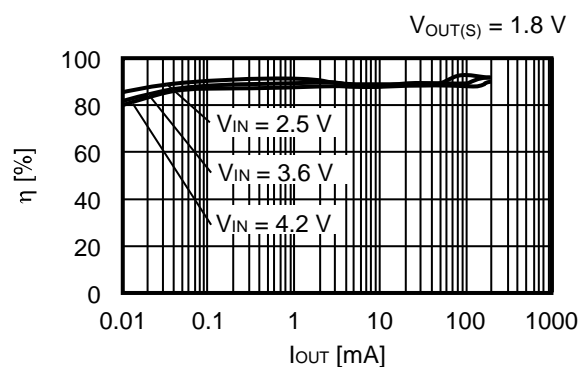
■ 封装

- SNT-6A
(1.80 mm \times 1.57 mm \times t0.5 mm (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-85S1P系列

带电源分压输出功能 5.5 V输入、200 mA、静止时电流260 nA的 降压、同步整流DC-DC控制器

S-85S1P系列导入了本公司独自的低消耗功率控制和COT (Constant On-Time) 控制, 实现了极低消耗电流工作和高速过渡响应。通过PWM / PFM切换控制, 在轻负载时可自动切换为PFM控制, 静止时, 可在260 nA的极低消耗电流下工作。在宽负载电流范围内可实现高效率, 大力支持装载小型电池的移动设备以及可穿戴式设备的长时间驱动。

S-85S1P系列备有电源分压输出功能。电源分压输出功能是指把DC-DC转换器的输入电压 (V_{IN}) 分压为 $V_{IN}/2$ 或 $V_{IN}/3$, 然后输出此电压的功能。例如, 利用此功能可直接连接低压微机的A/D转换器, 微机可监视电池电压。

■ 特点

DC-DC转换器部分

- 消耗电流极低 : 静止时电流260 nA
- 效率 (100 μ A负载时) : 90.5%
- 高速过渡响应 : COT控制
- 输入电压 : 2.2 V ~ 5.5 V
- 输出电压 : 0.7 V ~ 2.5 V, 进阶单位为0.05 V
2.6 V ~ 3.9 V, 进阶单位为0.1 V
- 输出电压精度 : $\pm 1.5\%$ ($1.0 \text{ V} \leq V_{OUT} \leq 3.9 \text{ V}$)
 $\pm 15 \text{ mV}$ ($0.7 \text{ V} \leq V_{OUT} < 1.0 \text{ V}$)
- 切换频率 : 1.0 MHz (PWM工作时)
- 高侧端功率MOS FET导通电阻 : 420 m Ω
- 低侧端功率MOS FET导通电阻 : 320 m Ω
- 软启动功能 : 1 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO) : 1.8 V (典型值) (检测电压)
- 热敏关闭功能 : 135 $^{\circ}$ C (典型值) (检测温度)
- 过载电流保护功能 : 450 mA ($L = 2.2 \mu\text{H}$ 时)
- 自动复归型短路保护功能 : Hiccup控制
- 输入、输出电容器 : 可使用陶瓷电容器

电源分压部分

- 低消耗电流 : 280 nA (典型值)
- 输入电压 : 1.5 V ~ 5.5 V
- 输出电压 : $V_{IN}/2$ (S-85S1PCxx)
 $V_{IN}/3$ (S-85S1PDxx)

整体部分

- 工作温度范围 : $T_a = -40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素:

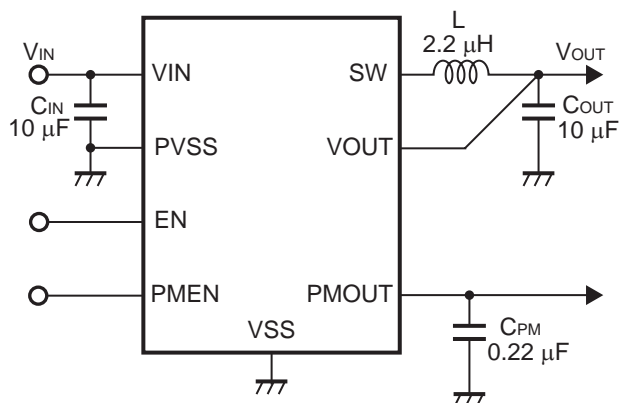
■ 用途

- 可穿戴式设备
- 蓝牙设备
- 无线传感器网络设备
- 医疗保健设备
- 智能型电表
- 便携游戏机设备

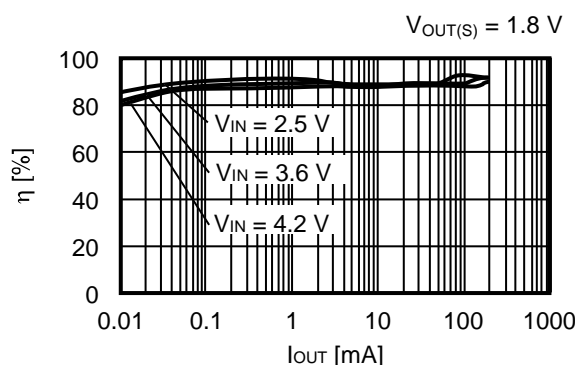
■ 封装

- SNT-8A
(2.46 mm \times 1.97 mm \times t0.5 mm (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-85V1A系列

5.5 V输入、200 mA、静止时电流10 μ A的
降压、同步整流DC-DC控制器

S-85V1A系列是高效率、高速过渡响应的降压型DC-DC控制器。通过PWM / PFM的切换控制，在轻负载时可自动切换为PFM控制，实现高效率。因导入了本公司独有的COT (Constant On-Time) 控制，最适宜用于需高速过渡响应的移动设备和使用电池的设备。

采用超小型、薄型的SNT-6A封装来实现高密度的安装。

因此，包括线圈、输入电容器、输出电容器的总计面积 ($2.0 \text{ mm} \times 4.5 \text{ mm} = 9.0 \text{ mm}^2$) 变小，为设备的小型化做出贡献。

■ 特点

- 消耗电流：静止时电流10 μ A
- 效率：93%
- 高速过渡响应：COT控制
- 输入电压：2.2 V ~ 5.5 V
- 输出电压：0.7 V ~ 2.5 V, 进阶单位为0.05 V
2.6 V ~ 3.9 V, 进阶单位为0.1 V
- 输出电压精度： $\pm 1.5\%$ ($1.0 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} \leq 3.9 \text{ V}$)
 $\pm 15 \text{ mV}$ ($0.7 \text{ V} \leq V_{\text{OUT}} < 1.0 \text{ V}$)
- 切换频率：1.0 MHz (PWM工作时)
- 高侧端功率MOS FET导通电阻：450 m Ω
- 低侧端功率MOS FET导通电阻：350 m Ω
- 软启动功能：1 ms (典型值)
- 欠压锁定功能 (UVLO)：1.8 V (典型值) (检测电压)
- 热敏关闭功能：135 $^{\circ}\text{C}$ (典型值) (检测温度)
- 过载电流保护功能：450 mA ($L = 2.2 \mu\text{H}$ 时)
- 自动复归型短路保护功能：Hiccup控制
- 输入、输出电容器：可使用陶瓷电容器
- 工作温度范围：Ta = -40 $^{\circ}\text{C}$ ~ +85 $^{\circ}\text{C}$
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素

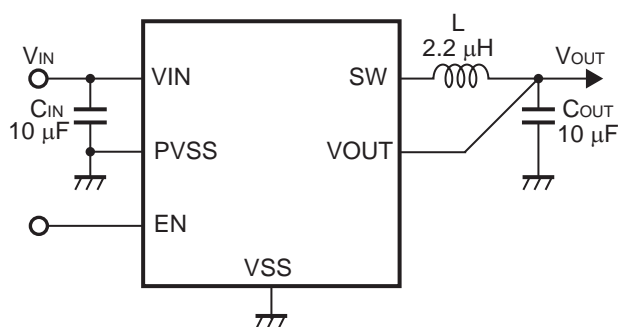
■ 用途

- 蓝牙设备
- 无线传感器网络设备
- 医疗保健设备
- 智能电表
- 便携游戏机设备
- 遥控器

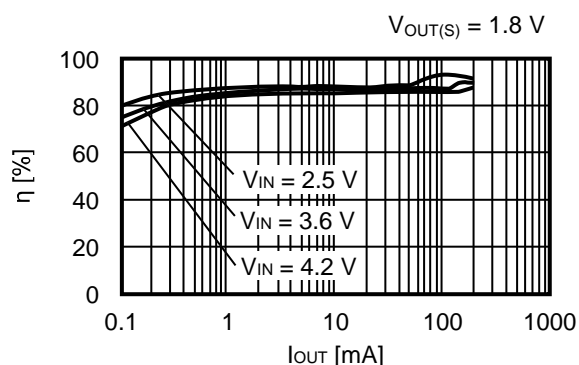
■ 封装

- SNT-6A
(1.80 mm \times 1.57 mm \times t0.5 mm (最大值))

■ 基本应用电路



■ 效率



S-8821系列

电压稳定化 升压型充电泵DC-DC转换器

S-8821 系列是采用 CMOS 技术开发、带调压功能的升压型充电泵 DC-DC 转换器。

S-8821 系列由振荡电路、控制电路、基准电压电路、误差增幅电路和输出开关晶体管构成，通过 PFM 控制来调整输出电压。

另外，由于充电泵用电容器、输入电容器、输出电容器均可以使用小型的陶瓷电容器，所以能够实现装置的小型化。

■ 特点

- PFM控制CMOS升压型充电泵
- 电源电压 1.6 ~ 5.0 V
- 输出电压 2.5 ~ 5.5 V (以0.1 V为进阶单位来选择)
- 输出电压精度 $\pm 2\%$ (最大值)
- 内置软启动电路 1.0 ms (典型值)
- 输出电流 25 mA ($V_{IN} = (V_{OUT(S)} \times 0.80)$ V)
- 振荡频率 1.0 MHz (典型值)
- 备有ON/OFF功能 待机时: 1 μ A (最大值)
- 无铅、Sn 100%、无卤素*1

*1. 详情请参阅“■ 产品型号的构成”。

■ 用途

- 锂离子电池驱动的应用电路
- 局部电源
- 显示器白色LED的背光用电源

■ 封装

- SOT-23-6W
- SNT-8A

S-77100/77101系列

电源顺序控制器

S-77100/77101系列为电源顺序控制器。

S-77100系列可通过输出4通道的使能信号，来控制外部电源电路。通过切换ON端子的 "H" 和 "L"，使能信号可按顺序 "开" 和 "关"。

S-77101系列可通过输出3通道的使能信号，来控制外部电源电路。通过将ON端子从 "L" 切换为 "H"，使能信号可按顺序 "开"，通过将OFF端子从 "H" 切换为 "L"，使能信号可按顺序 "关"。

可通过外接电容器来设定各个使能信号的延迟时间。

另外，因采用小型的8-Pin TSSOP或SNT-8A封装，故可高密度安装。

■ 特点

- 可简单地控制多个电源的顺序
- 可通过外接电容器设定延迟时间
- 可用1个输入信号来控制4通道的顺序 (S-77100系列)
- 可分别用不同的输入信号来控制上电顺序和断电顺序 (S-77101系列)
- 可通过级联连接来增加使能输出信号
- 低消耗电流：3.0 μ A (典型值) (断电期间、电源安定期间、 $V_{DD} = 3.3$ V、 $T_a = +25^\circ\text{C}$)
- 宽工作电压范围：2.2 V ~ 5.5 V
- 工作温度范围： $T_a = -40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
- 可选择输出方式：CMOS输出、N沟道开路漏极输出
- 可选择输出逻辑：动态 "H"、动态 "L"
- 无铅 (Sn 100%)、无卤素

■ 用途

- 多台装置的电源顺序控制
- 微处理器、微控制器的顺序控制
- FPGA的电源顺序控制
- 电视机、照相机、打印机等的电源顺序控制

■ 封装

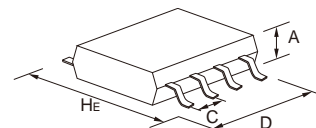
- 8-Pin TSSOP
- SNT-8A

封装一览表

封装类型	引脚数	封装名称	封装尺寸 (mm)			间距 (mm)	
			H _E	D	A (max.)	C	
引线插入型	3	TO-92	14.5	5.2	4.2	2.5/1.27	
扁平引线型	3	SOT-89-3	4.0	4.5	1.6	1.5	
	5	SOT-89-5	4.5	4.5	1.6	1.5	
双翅型	4	SC-82AB	2.1	2.0	1.1	1.3	
	5	SC-88A	2.1	2.0	1.1	0.65	
	3	SOT-23-3	2.8	2.9	1.3	1.9	
	3	SOT-23-3S	2.8	2.9	1.2	1.9	
	3	TSOT-23-3S	2.85	2.9	0.8	1.9	
	5	SOT-23-5	2.8	2.9	1.3	0.95	
	6	SOT-23-6	2.8	2.9	1.35	0.95	
	6	SOT-23-6W	2.8	2.9	1.3	0.95	
	8	8-Pin SOP (JEDEC)	6.0	5.02	1.75	1.27	
	8	8-Pin TSSOP	6.4	3.0	1.1	0.65	
	16	16-Pin TSSOP	6.4	5.1	1.1	0.65	
	20	20-Pin TSSOP	6.4	6.5	1.2	0.65	
	24	24-Pin SSOP	7.6	7.9	1.4	0.65	
	8	TMSOP-8	4.0	2.9	0.8	0.65	
	8	HTMSOP-8	4.0	2.9	0.8	0.65	
	16	HTSSOP-16	6.4	5.12	1.1	0.65	
	6	HSOP-6	6.0	5.02	1.75	1.91	
	8	HSOP-8A	6.0	5.02	1.68	1.27	
	8	HSOP-8Q	6.0	5.02	1.68	1.27	
	5	TO-252-5S(A)	6.5	6.5	1.4	1.27	
	9	TO-252-9S	6.5	6.5	1.4	0.65	
	无引线型	6	6-Pin HSON(A)	3.0	2.9	0.9	0.95
		4	SNT-4A	1.6	1.2	0.5	0.65
		6	SNT-6A	1.8	1.57	0.5	0.5
6		SNT-6A(H)	1.8	1.57	0.5	0.5	
8		SNT-8A	2.46	1.97	0.5	0.5	
4		HSNT-4(0808)	0.8	0.8	0.4	0.4	
4		HSNT-4(0808)B	0.8	0.8	0.41	0.4	
4		HSNT-4(1010)	1.0	1.0	0.4	0.65	
4		HSNT-4(1010)B	1.0	1.0	0.41	0.65	
6		HSNT-6A	2.46	1.96	0.5	0.5	
6		HSNT-6(1212)	1.2	1.2	0.4	0.4	
6		HSNT-6D (HSNT-6(1618))	1.8	1.6	0.4	0.5	
6		HSNT-6(2025)	2.46	1.96	0.5	0.5	
8		HSNT-8(1616)	1.6	1.6	0.4	0.4	
8		HSNT-8(1616)B	1.6	1.6	0.41	0.4	
8		HSNT-8(2030)	3.0	2.0	0.5	0.5	
6		DFN-6(1414)A	1.4	1.4	0.6	0.5	
6		DFN-6(1518)A	1.8	1.5	0.33	0.5	
8		DFN-8(1616)A	1.6	1.6	0.6	0.4	
8		DFN-8(2020)A	2.0	2.0	0.6	0.5	
8		DFN-8(2030)	3.0	2.0	0.5	0.5	
8		DFN-8(2030)A	3.0	2.0	0.6	0.5	
8		DFN-8(2030)B	3.0	2.0	0.8	0.5	

备注 1. 有关封装的详情, 请参阅本公司的Web网站。 [封装一览 on ablic.com](http://ablic.com)

2. 有关WLP封装产品的详情, 请向代理商咨询。



注意事项

- 本产品目录有可能未经预告而更改内容。
- 未经本公司许可，严禁将本产品目录的一部分或全部内容进行转载、复制等来用于其他目的。
- 本产品目录所登载的产品照片由于是印刷品，与实际产品相比，色彩可能稍有偏差。使用时请事先确认。
- 本产品目录上所登载的电路和使用方法仅供参考。对因这些资料所引起的对第三者的权利(包括知识产权)的侵犯或损害，本公司不予以任何保证。另外，本产品目录并非是对第三者或本公司的知识产权的实施权的许可。
- 本产品目录所登载产品，如果属于“外汇及外国贸易法”所规定的限制货物(或劳务)，则必须取得该法规所规定的出口许可。
- 本产品目录所登载的产品未经本公司书面许可，不得作为健康器械、医疗器械、防灾器械、瓦斯关联器械、车辆器械、车载器械、航空器械、太空器械及核电关联器械等对人体产生影响的器械或装置部件使用。
- 本产品目录所记载的产品，非耐放射线设计产品。
- 本公司已为提高品质、可靠性作了最大的努力，但是半导体产品有可能按照一定的概率发生故障或错误工作。为防止因故障或错误工作而产生的人身事故、火灾事故和社会损害等，请用户在安全设计上予以足够的重视，采取诸如冗余设计、延烧对策设计和防止错误工作设计等措施。