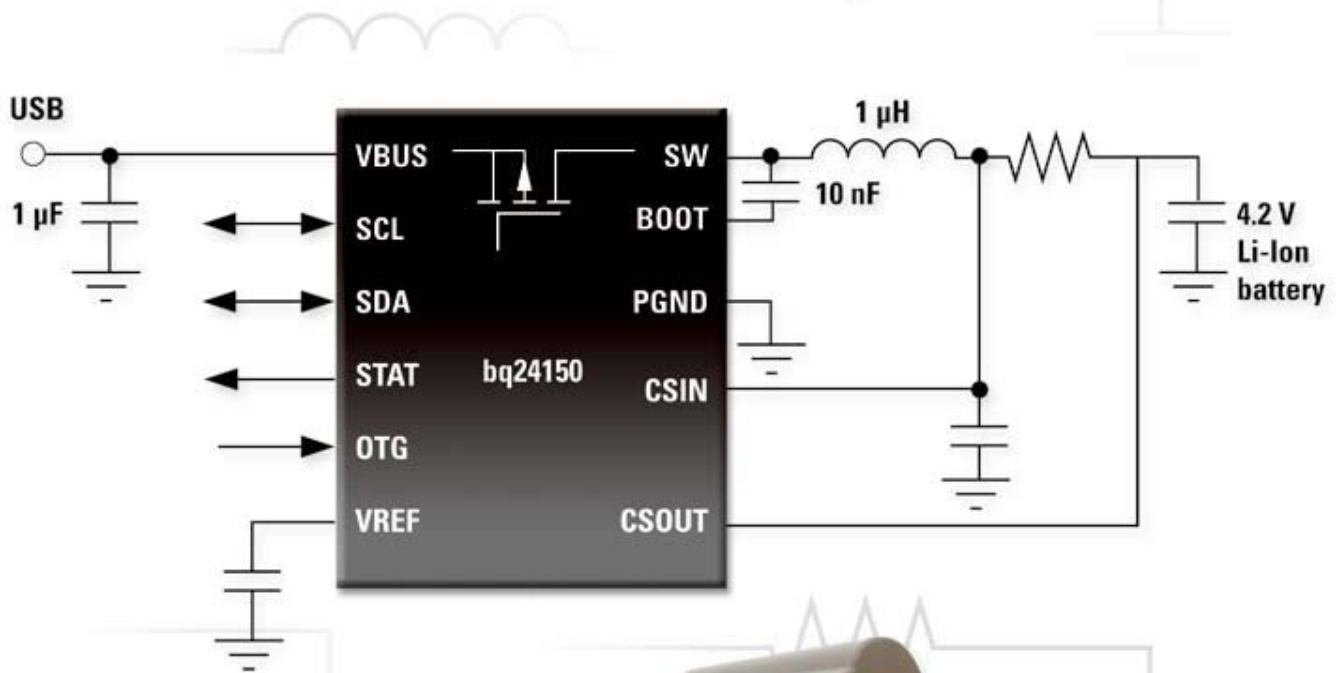


电池充电器目录



TEXAS
INSTRUMENTS

产品适用于移动电话、智能电话、耳机、便携式媒体播放器、便携式导航设备、笔记本电脑、工业及医疗设备



2008年第三季度



采用线性及开关模式的电池充电解决方案使便携成为可能

终端应用在无线、计算机、消费及工业/医疗的市场内不断延伸，已扩展至便携式的尺度。TI 的电池管理解决方案有助于实现具有系统级保护、经济高效的线性及高效开关模式电池充电。

开关模式充电的新发展提升了效率，从而降低了功耗，并通过减少能源浪费促进了环境保护。

电池供电系统对可靠性要求的不断提高，除了针对过电压及过电流状态进行保护的充电器之外，TI 还通过其产品最大限度的确保了安全性。

对便携式应用而言，尺寸是最为重要的。TI 提供的高级解决方案整合了

QFN 及晶圆级(wafer-level)的芯片尺寸封装，并具有高度外部组件集成的特性，降低了解决方案尺寸。除了缩减的板载面积之外，许多的此类解决方案还提供了更低的功耗并提升了总体效率。

TI 的电池管理解决方案可支持多种电池机理及不同的电池数量，其范围从较受欢迎的锂离子(Li-Ion)技术直至工业标准的镍氢及铅酸电池。

不管您对电池管理有什么样的需求，TI 都随时准备着为您提供解决方案。



TI 的产品将支持您应对电池管理设计上的挑战

TI 的产品可支持移动电话、智能电话、耳机、便携式媒体播放器、便携式导航设备、笔记本电脑、工业及医疗领域的应用。TI 还拥有可匹配您的设计规范的电池管理设备，通过此册目录，您将触及及所需的评估板、应用售出、样片及数据表，以帮助您将设计更快的推向市场。

敬请访问：www.ti.com.cn/power

针对移动电话及智能电话的产品

主要特点：输入过电压保护、输出过电流保护、USB 电流限、mini-USB 接口、USB-OTG 输出、PowerPath™ 管理、小解决方案尺寸



bq2431x: 最小的充电器前端保护.....	4
bq2408x: 带输入过电压保护的单块锂离子电池充电器.....	6
bq2407x: USB 友好型锂离子电池充电器, PowerPath™ 管理 IC.....	5
bq24150: 带 FET 及 USB OTG 支持的 3 MHz 同步开关模式充电器.....	8

针对耳机及配件的产品

主要特点：小解决方案尺寸、输入过电压保护、USB 充电



bq2402x: 带自主 USB 及 AC 适配器电源管理的单块锂离子电池充电器.....	6
bq2408x: 带输入过电压保护的单块锂离子电池充电器.....	6
bq2501x: 单芯片锂离子电池充电器, DC/DC 转换器 IC.....	9



针对便携式媒体播放器的产品

主要特点：输入过电压保护、PowerPath™ 管理、快速且高效的充电、小解决方案尺寸



bq2431x: 最小的充电器前端保护.....	4
bq2408x: 带输入过电压保护的单块锂离子电池充电器.....	6
bq2407x: USB 友好型锂离子电池充电器, PowerPath™ 管理 IC.....	5
bq24150: 带 FET 及 USB OTG 支持的 3 MHz 同步开关模式充电器.....	8
bq241xx: 带 FET 的 1.1 MHz 同步开关模式充电器, 适用于 1 至 3 块锂离子电池.....	9

针对便携式导航设备的产品

主要特点：快速且高效的充电、在更高温度的环境内具有更长的电池寿命、PowerPath 管理



bq2408x: 带输入过电压保护的单块锂离子电池充电器.....	6
bq2407x: USB 友好型锂离子电池充电器, PowerPath™ 管理 IC.....	5
bq24150: 带 FET 及 USB OTG 支持的 3 MHz 同步开关模式充电器.....	8
bq241xx: 带 FET, 适用于 1 至 3 块锂离子电池的 1.1 MHz 同步开关模式充电器.....	9

针对笔记本电脑的产品

主要特点：高效率及高精度、灵活的可编程能力、动态电源管理、自动电源选择、小解决方案尺寸



bq24751A: 兼容 ENERGY STAR®, 并具有系统电源选择器的开关模式充电器.....	10
bq24745: SMBus 控制、2 级多类型化学电池充电器.....	11

针对工业及医疗应用的产品

主要特点：高效率且高精度、灵活的可编程能力、动态电源管理



bq24751A: 兼容 ENERGY STAR, 并具有系统电源选择器的开关模式充电器.....	10
bq24745: SMBus 控制、2 级多类型化学电池充电器.....	11
bq2002: 简单的 NiMH/NiCd 充电器.....	12

资源

应用手册及在线培训.....	13
评估板.....	14
全球技术支持.....	15



小型充电器前端保护 IC

bq24314

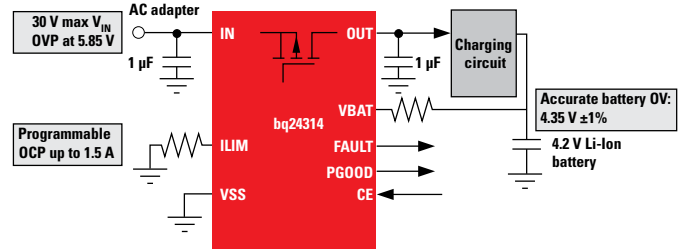


敬请访问www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq24314，以获取样片、数据表、应用报告及评估板。

bq24314 针对输入过电压、输入过电流及电池过电压状态提供保护。三重(three-level)保护为手持设备充电提供了最大限度的安全性。bq24314 还集成了 FET，采用 2 mm x 2 mm 及 3 mm x 4 mm SON 封装。

主要特点

- 针对输入过电压、输出过电流及电池过电压提供保护
- 最大输入电压：30 V
- 集成供电 FET 及电流传感器，可支持高达 1.5 A 的输入电流
- 针对输入过电压的响应时间小于 1 μ s
- 可很好的避免因电压毛刺及电流瞬变而引起的错误触发
- 状态指示——故障状况
- 热关断
- 封装：2 mm x 2 mm 及 3 mm x 4 mm SON



充电器前端保护器件

Device	OVP (V)	OCP	LDO output (V)	Max operating current (μ A)	Operating temp. range ($^{\circ}$ C)	Features	Packaging
bq24300	10.5	Fixed 300 mA	5.5	500	0 to 125	Reverse polarity protection	8-SON
bq24304	10.5	Fixed 300 mA	4.5	500	0 to 125	Reverse polarity protection	8-SON
bq24305	10.5	Fixed 300 mA	5	500	0 to 125	Reverse polarity protection	8-SON
bq24314	5.85	Prog. <1.5 A	—	600	0 to 125	Fault indication	8/12-SON
bq24314A	5.85	Prog. <1.5 A	—	600	-40 to 125	Fault indication	8-SON
bq24315	5.85	Prog. <1.5 A	5.5	600	-40 to 125	Fault indication	8-SON
bq24316	6.5	Prog. <1.5 A	—	600	0 to 125	Fault indication	8/12-SON
bq24380	6.3	No OCP	5.5	250	-40 to 125	Fault indication	8-SON
bq24381	7.1	No OCP	5	250	-40 to 125	Fault indication	8-SON



USB 友好型锂离子电池充电器及 PowerPath™ 管理 IC bq24072

PREVIEW*

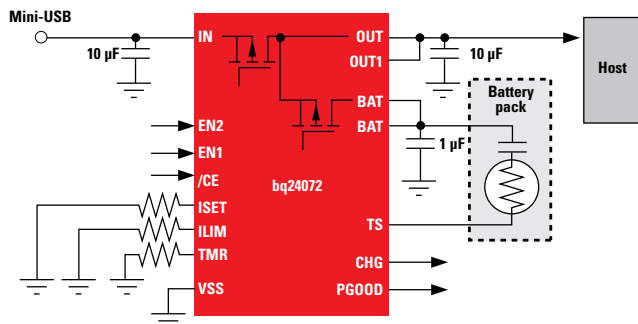


敬请访问 www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq24072，以获取样片及数据表。

bq24072 可任意通过 USB 端口或壁挂式电源适配器供电运转。该器件额定输入电压为 28 V，具有输入过电压保护及输入电流限制，可增强充电电路的强健性。PowerPath™ 管理特性允许系统直接通过输入端供电，减少了电池充电及放电的周期，即使在电池电量耗尽是也能实现即时的系统启动。

主要特点

- 28 V 额定输入，输出电流高达 2 A
- 集成动态电源管理特性
- 集成 USB 充电控制，具有可选择的 100 mA 及 500 mA 最大输入电流
- 可编程预充电(pre-charge)及快速充电(fast-charge)安全计时器
- 针对充电控制的散热调节
- 反向电流、短路及过热保护
- 状态指示：充电/完成、供电良好
- 封装：小外形 16 引脚，3 mm x 3 mm QFN



*预计发售日期为 2008 年 9 月

充电器及 PowerPath™ 管理器件								
Device	# Inputs	Max V _{IN} (V)	Max current (A)	Input current limiting	OVP (V)	V _{sys} (V)	Battery voltage (V)	Packaging (SON)
bq24072	single	28	2	USB: 100/500 mA Adapter: prog. up to 2 A	6.6	V _{bat} +200 mV	4.2	3 x 3-16
bq24073	single	28	2	USB: 100/500 mA Adapter: prog. 200 mA-2 A	6.6	4.4	4.2	3 x 3-16
bq24074	single	28	2	USB: 100/500 mA Adapter: prog. 200 mA-2 A	10.5	4.4	4.2	3 x 3-16
bq24075	single	28	2	USB: 100/500 mA Adapter: prog. 200 mA-2 A	6.6	5.5	4.2	3 x 3-16
bq24070	single	18	2	USB only: 100/500 mA	n/a	4.4	4.2	3.5 x 4.5-20
bq24071	single	18	2	USB only: 100/500 mA	n/a	6	4.2	3.5 x 4.5-20
bq24030	single	18	2	USB only: 100/500 mA	n/a	6	4.2	3.5 x 4.5-20
bq24031	dual	18	2	USB only: 100/500 mA	n/a	6	4.1	3.5 x 4.5-20
bq24032A	dual	18	2	USB only: 100/500 mA	n/a	4.4	4.2	3.5 x 4.5-20
bq24035	dual	18	2	USB only: 100/500 mA	6	V _{IN} -V _{drop}	4.2	3.5 x 4.5-20
bq24038	dual	18	2	USB only: 100/500 mA	n/a	4.4	4.36	3.5 x 4.5-20



带自主 USB 及 AC 适配器电源管理的单块锂离子电池充电器

bq24020

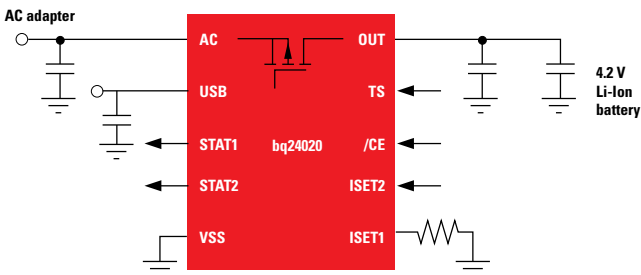


敬请访问www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq24020，以获取样片、数据表、应用报告及评估板。

bq24020 可自动的为系统选择 USB 端口或 AC 适配器作为电源。采用 USB 配置时，主机可选择两个预先设置的额定充电电流：100 mA 或 500 mA。采用 AC 适配器配置时，将使用一个外部电阻设定充电电流。

主要特点

- 集成 1 A FET 及电流传感器
- 集成 USB 控制，具有可选择的 100 mA 及 500 mA 额定充电电流
- 自主的电源选择
- 状态指示：充电/完成、供电良好
- 封装：小外形 10 引脚，3 mm x 3 mm QFN



带输入过电压保护的单块锂离子电池充电器

bq24085

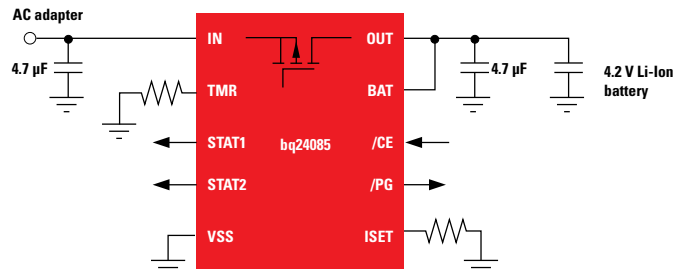


敬请访问www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq24085，以获取样片、数据表、应用报告及评估板。

bq24085 针对单块锂离子电池提供了最经济高效的充电解决方案。该器件具有集成的 FET、电流传感器以及反向漏电流保护，仅需要最少量的外部元件。该器件额定输入电压为 18 V，并具有过电压保护，可允许使用低成本的非稳压 AC 适配器。散热调节特性最大限度的提升了任意充电环境下的充电速率。

主要特点

- 18V 额定输入
- 6.5V 或 10.5V 输入过电压保护
- 集成 750mA FET 及电流传感器
- 可编程预充电及快速充电安全计时器
- 针对充电控制的散热调节
- 反向电流、短路及过热保护
- 状态指示：充电/完成、供电良好
- 封装：小外形 10 引脚，3 mm x 3 mm QFN





USB 充电器

Device	Topology	Max V_{IN} (V)	Max current (A)	Input current limiting (mA)	Notes	Packaging
bq24150	switching	20	1.2	USB & adapter: 100/500/800 or no limit	See page 8	2 x 2 WCSP-16
bq2402x	linear	7	1	USB only: 100/500	See page 6	SON 3 x 3-10
bq2407x	linear	28	2	USB:100/500; adapter: 200 mA-2 A	See page 5	SON 3 x 3-16
bq2403x	linear	18	2	USB only: 100/500	See page 5	SON 3.5 x 4.5-20

线性充电器

Device	# Inputs	Max V_{IN} (V)	Max current (A)	Timer (hrs.)	OVP (V)	Functions	Vbat (V)	Packaging (SON)
bq24085	single	18	0.75	* 3-10	6.5	/PG, /CE	4.2	3 x 3-10
bq24086	single	18	0.75	* 3-10	6.5	/PG, TS	4.2	3 x 3-10
bq24087	single	18	0.75	* 3-10	6.5	/TE, /CE	4.2	3 x 3-10
bq24088	single	18	0.75	* 3-10	10.5	/PG, TS	4.2	3 x 3-10
bq24080	single	7	1	7	n/a	/PG, /CE	4.2	3 x 3-10
bq24081	single	7	1	7	n/a	/TE, TS	4.2	3 x 3-10
bq24083	single	7	1	7	n/a	/PG, /CE	4.2 or 4.06	3 x 3-10
bq24010	single	18	1	6	n/a	/PG, TS	4.2	3 x 3-10
bq24012	single	18	1	6	n/a	/PG, /CE	4.2	3 x 3-10
bq24013	single	18	1	6	n/a	/CE, /TTE	4.2	3 x 3-10
bq24014	single	18	1	6	n/a	/CE, TS	4.2	3 x 3-10
bq24018	single	18	1	6	n/a	/CE, /TTE	4.36	3 x 3-10
bq24060	single	18	1	* 3-10	6.5	/PG, TS	4.2	3 x 3-10
bq24061	single	18	1	* 3-10	6.5	/PG, /CE	4.2	3 x 3-10
bq24064	single	18	1	* 3-10	10.5	/PG, TS	4.2	3 x 3-10
bq24020	dual	7	1	5	n/a	/CE, TS	4.2	3 x 3-10
bq24022	dual	7	1	5	n/a	/PG, /CE	4.2	3 x 3-10
bq24023	dual	7	1	5	n/a	/CE, /TTE	4.2	3 x 3-10
bq24024	dual	7	1	5	n/a	/TTE, TS	4.2	3 x 3-10
bq24025	dual	7	1	7	n/a	/CE, TS	4.2	3 x 3-10
bq24026	dual	7	1	7	n/a	/TE, TS	4.2	3 x 3-10
bq24027	dual	7	1	7	n/a	/PG, /CE	4.2	3 x 3-10

*可通过电阻编程设定



带集成 FET 及 USB OTG 支持的同步开关模式充电器

bq24150



敬请访问 www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq24150，以获取样片、数据表及评估板。

bq24150 为单块锂离子电池应用提供了最小的解决方案尺寸。3 MHz 的 PWM 控制器可采用超小的电感实现运作。该 IC 具有内置的供电 FET 及补偿网络，采用 2 mm x 2 mm WCSP 封装。高效率、输入过电压保护、输入电流限制特性以及集成的增压转换器（可提供 USB On-the-Go 输出）使得该器件可理想的适用于 USB 应用。

主要特点

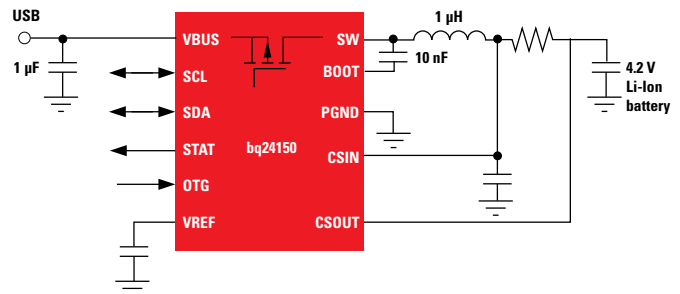
- 同步 3 MHz 脉宽调制(PWM)控制器
- 集成供电 FET，可提供高达 1.2 A 的充电速率
- 集成电流感应及补偿
- 最大输入电压：20 V，带 6 V 过电压保护(OVP)
- 带复位控制的安全计时器
- USB 最大充电电流为 0.8 μ A
- 可同时针对 USB 及适配器设定输入电流限制
- 支持 USB OTG
- 高速 (3.4 MHz) I²C 接口
- 短路、过电压及过热保护
- 封装：16 引脚，2 mm x 2 mm WCSP

利益

- 最大限度的提升了 USB 供电应用中电池的充电性能及设计灵活性
- 显著的改善了充电时间
- 尽可能的降低了充电时的散热损失
- 缩减了一半的板载面积
- 可实现高达 92% 的峰值效率，同时支持高达 900 mA 的 USB 电池充电电流
- 具有反向增压特性的 USB OTG 模式，可为电源附件提供电压源
- USB 友好型启动顺序，可允许充电 IC 自主的启动，有助于对深度放电的电池再充电

应用

- 智能电话
- 便携式媒体播放器
- 便携式消费电子产品



bq24150 选择表

Device	Max V _{IN} (V)	Max current (A)	Input current limiting	OVP (V)	Charge voltage (V)	Charge term.	Package	Power up behavior
bq24150	20	1.2	100/500/800 mA or no limit, set by I ² C or OTG pin	6	Prog. by I ² C, 3.5 - 4.42 V	Host-controlled through I ² C	2 x 2 WCSP-16	Battery detect, automatically initiates charging if battery present
bq24151	20	1.2	100/500/800 mA or no limit, set by I ² C or OTG pin	6	Prog. by I ² C, 3.5 - 4.42 V	Host-controlled through I ² C	2 x 2 WCSP-16	Does not automatically initiate charging
bq24152	20	1.2	100/500/800 mA or no limit, set by I ² C or OTG pin	6	Prog. by I ² C, 3.5 - 4.42 V	Host-controlled through I ² C	2 x 2 WCSP-16	No battery detect, initiate charging anyway



带 FET，适用于 1 至 3 块锂离子电池的 1.1 MHz 同步开关模式充电器

bq24105

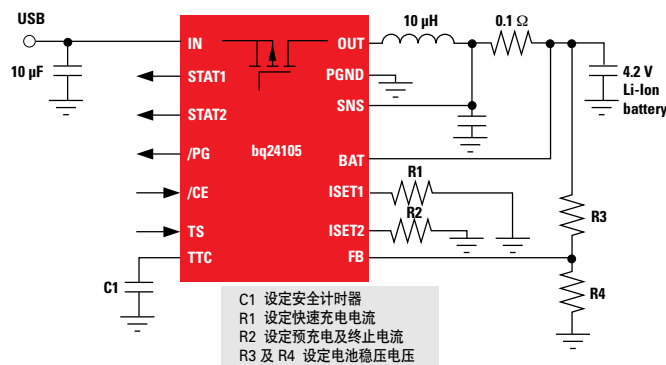


敬请访问www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq24105，以获取样片、数据表、应用报告及评估板。

bq24105 可理想的适用于各种各样使用锂离子电池（最多三块）的应用。该器件可接受高达 20 V 的输入电压，具有集成的 2 A FET 及内置的回路补偿，为空间受限的便携式应用提供了最小化的解决方案尺寸。同步功率转换针对应用实现了高效率，可工作于高输入电压或高充电速率。

主要特点

- 同步 1.1 MHz 脉宽调制(PWM)控制器
- 集成供电 FET，可提供高达 2 A 的充电速率
- 集成回路补偿
- 最大输入电压：20 V
- 电池包温度感应
- 封装：20 引脚，3.5 mm x 4.5 mm QFN
- 可提供低电磁干扰(EMI)版本：bq2412x



bq24105 选择表

Device	Max V_{IN} (V)	Max current (A)	Charge voltage (A)	Charge termination	Package
bq24100	18	2	4.2	Standalone	3.5 x 4.5 QFN-20
bq24103	18	2	4.2 or 8.4	Standalone	3.5 x 4.5 QFN-20
bq24105	18	2	Prog. by resistor, 2.1 - 15.5	Standalone	3.5 x 4.5 QFN-20
bq24108	18	2	4.2	Standalone	3.5 x 4.5 QFN-20
bq24113	18	2	4.2 or 8.4	Host-controlled through /CE pin	3.5 x 4.5 QFN-20
bq24115	18	2	Prog. by resistor, 2.1 - 15.5	Host-controlled through /CE pin	3.5 x 4.5 QFN-20

单芯片锂离子充电器及 DC/DC 转换器 IC

bq25012

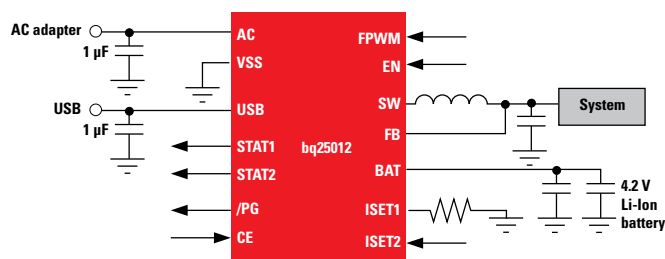


敬请访问www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq25012，以获取样片、数据表、应用报告及评估板。

bq25012 在其单芯片内集成了一个双通道输入充电器及一个低功耗、高效率的 DC/DC 转换器。线性化的充电器具有内置的供电 FET 及电流传感器，可支持高达 500 mA 的电流。DC/DC 转换器工作于 1 MHz 的转换频率，可允许使用小电感。

主要特点

- 单芯片内集成了锂离子电池充电器及同步 DC/DC 转换器
- USB 及 AC 适配器之间自主的电源选择
- 内置 USB 电流限：100 mA 或 500 mA
- DC/DC 转换器最大负载电流：150 mA
- 可选择的强制脉宽调制(PWM)模式
- 封装：小外形 20 引脚 3.5 mm x 4.5 mm QFN



bq25012 选择表

Device	Buck converter current (mA)	Buck converter output (V)
bq25010	150	Adjustable
bq25012	150	1.8
bq25015	300	Adjustable
bq25017	300	1.8



兼容ENERGY STAR[®]，并具有系统电源选择器的开关模式充电器 bq24751A

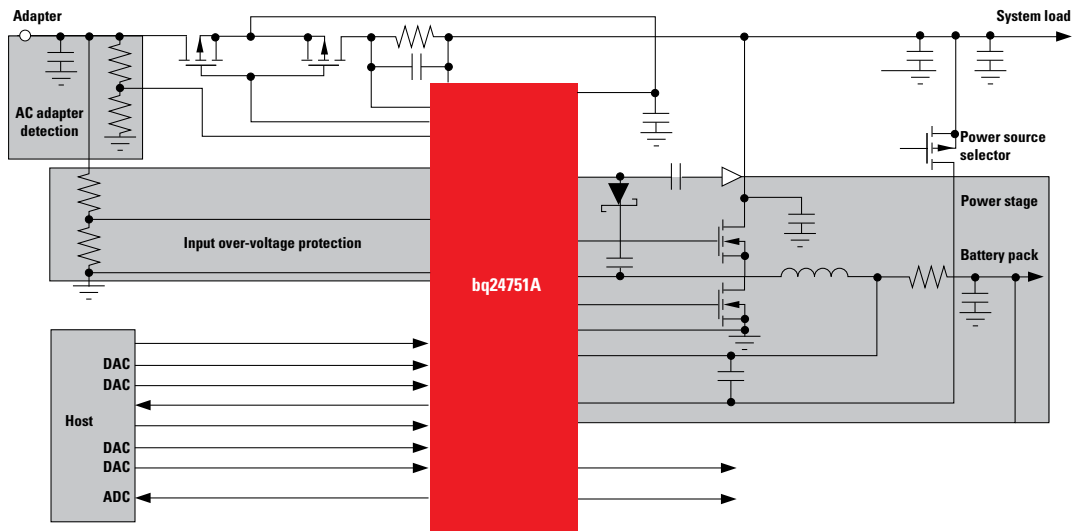


敬请访问www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq24751A，以获取样片、数据表及评估板。

bq24751A 是高效的同步电池充电控制器，具有集成的补偿及系统电源选择器，针对笔记本电脑及工业应用实现了最少的元件数量。比例制(Ratiometric)的充电电流及电压编程成就了非常高的稳压精度，可任意通过电阻的硬件连线(hardwired)或通过系统微控制器（使用 DAC 或通过 GPIO 端口）编程实现稳压。

主要特点

- 固定 300 kHz NMOS-NMOS 同步降压，具有 6 V 门驱动能力
- 30 ns 最小驱动器停滞时间(dead-time)及 99.5% 的最大责任周期
- $\pm 0.5\%$ 的充电电压稳压精度
- 4A 电流时具有 $\pm 4\%$ 的充电及适配器电流稳流精度
- $\pm 2\%$ 的 20x 输入电流感应放大器精度
- 输入电压范围：5 V 至 28 V，可为 2 至 4 块锂离子电池充电
- 封装：28 引脚 5 mm x 5 mm QFN



开关模式充电控制器

Device	Max V_{IN} (V)	Power selector	AC over power protection	Temp sense	Input OVP	DPM active indicator	Compensation	Standalone	Package
bq24705	28	✓	✓	✓	—	✓	Internal	No	4 x 4 QFN-24
bq24750	28	✓	✓	✓	—	✓	Internal	No	5 x 5 QFN-28
bq24751A	28	✓	✓	—	✓	—	Internal	No	5 x 5 QFN-28
bq24740	28	—	—	—	—	✓	Internal	No	5 x 5 QFN-28
bq2954	7	—	—	✓	—	—	External	Yes	PDIP or SOIC-16
bq2000	7	—	—	✓	—	—	N/A	Yes	PDIP, TSSOP or SOIC-8



SMBus 控制、2 级多化合物电池充电器 bq24745

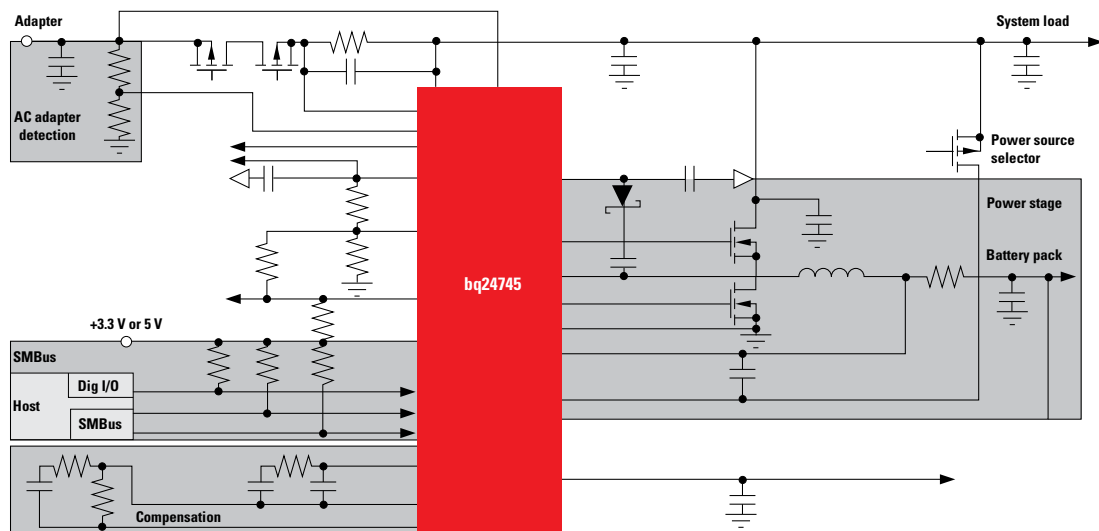


敬请访问 www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq24745，以获取样片、数据表及评估板。

bq24745 是高效同步电池充电器，具有集成的输入电流比较器，针对空间受限的多化合物电池充电应用实现了较少的元件数量。输入电流、充电电流及充电电压 DAC（数模转换器）可通过系统电源管理微控制器，采用 SMBus 轻松的实现编程。bq24745 可为 1 至 4 块串联的锂离子电池充电，采用 28 引脚 5 mm x 5 mm QFN 封装。

主要特点

- NMOS-NMOS 同步降压转换器，具有固定的 300 KHz 频率及 >95% 的效率
- 0.5% 充电电压稳压精度
- 3% 充电电流稳流精度
- 3% 输入电流限精度
- 2% 输入电流感应放大器精度
- 动态电源管理
- 输入电流比较器
- 输入过电压保护
- 简化的 SMBus 控制
 - 充电电压 (1.024 V – 19.2 V)
 - 充电电流 (128 mA – 8.064 A)
 - 适配器电流 (256 mA – 11.004 A)
- 封装：28 引脚 5 mm x 5 mm QFN





简单的 NiMH/NiCd 充电器

bq2002

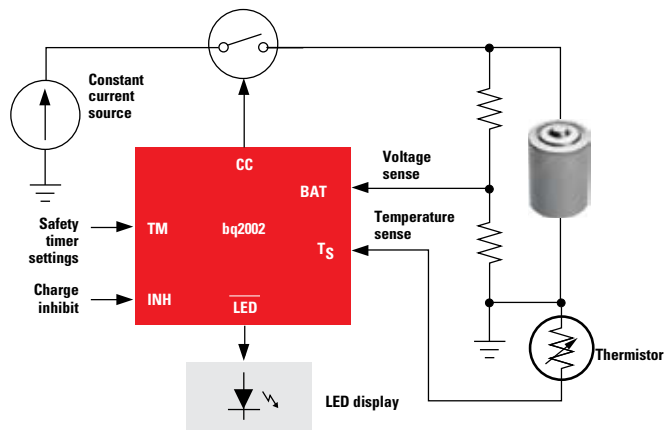


敬请访问 www.ti.com.cn/cn/sc/device/bq2002，以获取样片、数据表、应用报告及评估板。

bq2002 可通过控制一个电流受限或电流恒定的电源，为 NiMH 或 NiCd 电池构建一个经济高效的充电器。该器件集成了快速充电功能，具有可选择的补充充电(top-off)及脉冲涓流(pulse-trickle)充电。快速充电可终止于五个因素中的任意一个：峰值电压检测(PVD)、负向增量电压($-\Delta V$)、最大电压、最高温度及最大充电时间。

主要特点

- Spin 引脚可用于 $\Delta T/\Delta t$ 、 $-\Delta V$ 及 PVD 充电终止
- 直接 LED 输出显示充电状态
- 内置能带隙(band-gap)电压基准
- 具有补充充电选项
- 可选择脉冲涓流充电速率
- 封装：8 引脚 DIP 或 SOIC



电池充电器设计因素

电池化学机理 — 每一类电池的化学机理均对其充电算法具有独特的需求，充电算法对于最大化电池的容量、周期寿命及安全性是极为重要的。

控制拓扑 — 对于采用充电电流小于 1 A 的低功率（例如，1 或 2 块锂离子电池）电池包供电的应用而言，简单的线性拓扑即可实现良好的运转。开关模式的拓扑则可理想的适用于 USB 端口的快速充电或需求充电速率 >1 A 的大电池包充电。开关模式转换最大程度的降低了充电期间的热产生。

输入电压 — IC 的宽输入电压范围及输入过电压保护可提供最大限度的安全性，并允许使用低成本的非稳压壁挂式适配器。

NiMH/NiCd 充电器

Device	Max V_{IN} (V)	Charge current	Timer, top-off, pulse trickle options	Discharge before charge option	Charge status outputs	Package
bq2002	7	limited by external supply	3-level setting	—	1	8-pin DIP or SOIC
bq2000	7	set by resistor	Prog. by RC	—	1	8-pin DIP, SOIC or TSSOP
bq2004	7	set by resistor	9-level setting	✓	2 status outputs, 3-mode display options	16-pin DIP or SOIC



电池充电器应用报告



如需获取下列应用报告之一，可通过 www-s.ti.com/sc/techlit/litnumber 链接下载，其中 litnumber 请使用文献编码数列表的编码替换。

如需完全的电池充电器应用报告列表，敬请访问 ti.com/batterycharge 并点击 “application notes”。

双路电池包充电器	slua462
使用电池充电器前端 IC 改善充电系统的安全性	slyt294
针对单电池手持应用的主侧电量计系统设计考虑因素	slyt285
扩展单路输入充电器至双路输入应用	slua437
具有散热调节及输入过电压保护的安全性增强型线性锂离子电池充电器	slyt269
针对便携式电源管理系统的输入滤波器设计	slua413
驱动大电流 LED	slva265
动态 PowerPath™ 管理及动态电源管理	slua400
为电源供电应用选择适当的 IC	slyt259
采用动态 PowerPath 管理简化源自太阳能板的电池充电	slua394
充电期间施加于电池两端的系统负载相关的电池充电器终止问题 (修订版.A)	slva166a
锂离子转换充电器集成供电 FET	slyt224
针对同步转换电池充电器的功耗分析及电路设计	slua345
充电期间施加于电池两端的系统负载相关的电池充电器终止问题	slva166

在线培训



敬请访问 www.ti.com.cn/training，点击 “Analog” 并查看电源管理标题，以了解下列课程相关的在线培训。

- 针对锂离子电池的电池容量监测设计考虑因素
- 电池充电系统实际设计考虑因素
- 通过全局的视角改善电源效率
- 锂离子电池基础及电池包电子设计
- 故障排查/修理及优化电源控制相关的实践考虑因素
- 电压设计相关的安全性考虑因素
- 实现毫瓦级的绿色模式电源



电池充电器评估板(EVM)

TI 的电池充电器评估板允许您测定何种规格的产品适于在您的系统中运转，从而使您可更快的推出赢取市场的设计。如需订购下列评估板，敬请访问产品文件夹或联系您所在地的 TI 产品信息中心及您所在地的分销商。

Description	Part No.	Price
bq24314 evaluation module	BQ24314EVM	\$49.00
bq24020 bq TINY-II evaluation module	BQ24020EVM	\$49.00
bq24105 evaluation module	BQ24105 EVM	\$49.00
bq24751A evaluation module	BQ24751AEVM	\$149.00
bq2002 evaluation module for NiCd/NiMH, linear with -dv or peak voltage detect	DV2002L2	\$99.00
bq24085 battery charger evaluation module	BQ24085EVM	\$49.00
bq24745 evaluation module	BQ24745EVM	\$99.00
bq24105 evaluation module	BQ24105EVM	\$49.00
bq25010 evaluation module	bq25010EVM	\$49.00



紧跟高性能模拟 IC 的最新步伐

为了使您能在 TI 推出新型模拟产品的第一时间更轻松的掌握相关信息，我们将邀请您订阅我们每月的模拟连接电子新闻简报。模拟连接新闻简报提供了 TI 最新的模拟产品信息，包括放大器、数据转换器、电源管理及接口 IC。

敬请访问 www.ti.com.cn/cn/analognewsletter 并进行订阅!

订阅 TI 每月的模拟连接电子新闻简报!



TI Analog Connection
Your monthly update of new Analog products from TI
March 2008

To subscribe to the TI Analog Connection eNewsletter, please click [here](#).

In this Issue:
[Data Converters](#)
[Power Management](#)
[Amplifiers](#)
[Audio & Imaging](#)
[Interface](#)
[Low-Power RF](#)
[I²C](#)
[DSP](#)
[New Literature](#)
[Training and Seminars](#)
[Company-Authored Articles in the Media](#)
[Customer Support Contact Information](#)

High-Performance Analog >> Your Way

想缩短研发时间、降低产品成本、并让产品快速投放市场？

TI产品信息中心训练有素的技术支持团队能在线提供您全方位的产品信息
无论是...

- 为您选择最佳的芯片和系统方案
- 为您找到获得样片的最快速径
- 为您分析并解决在开发调试中遇到的问题
- 为您提供产品设计开发的经验和技巧
- 为您推荐最佳授权代理商
- 为您递送免费的产品书籍/CD
- 为您所想，不遗余力.....

立刻拨免费热线：**800-820-8682** 获取免费的技术支持。

服务时间：星期一～五·上午 9:00～下午 6:00

欢迎您注册成为 **my.TI** 会员，以获得更快捷的服务和更全面的产品资料。

网站：<http://www.ti.com.cn/contactus>

my.TI

TI 创建了全新版本的 my.TI，提供全新的外观和新型的用户友好特性并为中国客户提供本地语言功能。

帐户设置优势：

- my.ti 主页上提供每周新闻稿摘要
- 订购免费样片
- 管理新闻简报和电子邮件警报
- 登记参加活动
- 注册电子邮件警报
- 更方便的电子邮件管理与订阅

网站：http://www.ti.com.cn/hdr_my_ti

新用户请现在就登录，享受多重服务，旧用户请登录更新信息！

SQS 小批量销售

TI于2007年与半导体代理商世平集团合作推出全新TI小批量器件销售服务，专门针对产品开发及研制初期对小批量IC产品需求而设，为顾客提供更全面的服务。

- 超过6000种器件，任君选购
- 网络订单，快捷方便
- 小批量销售，没有最低订购金额(MOV)的要求
- 没有原厂标准包装数(SPQ)和最小订购数(MOQ)要求

· 订购热线：**+86-755-83580555**

· 电子信箱：spp@wpgchina.com

· 网站：<http://spp.wpgchina.com/sqs>

Safe Harbor Statement:

This publication may contain forward-looking statements that involve a number of risks and uncertainties. These "forward-looking statements" are intended to qualify for the safe harbor from liability established by the Private Securities Litigation Reform Act of 1995. These forward-looking statements generally can be identified by phrases such as TI or its management "believes," "expects," "anticipates," "foresees," "forecasts," "estimates" or other words or phrases of similar import. Similarly, such statements herein that describe the company's products, business strategy, outlook, objectives, plans, intentions or goals also are forward-looking statements. All such forward-looking statements are subject to certain risks and uncertainties that could cause actual results to differ materially from those in forward-looking statements. Please refer to TI's most recent Form 10-K for more information on the risks and uncertainties that could materially affect future results of operations. We disclaim any intention or obligation to update any forward-looking statements as a result of developments occurring after the date of this publication.

Trademarks:

The platform bar is a trademark of Texas Instruments. All other trademarks are the property of their respective owners.

Real World Signal Processing, the balck/red banner, C2000, C24x, C28x, Code Composer Studio, Excilibur, Just Plug It In graphic, MicroStar BGA, MicroStar Junior, OHCI-Lynx, Power+ Logic, PowerPAD, SWIFT, TMS320, TMS320C2000, TMS320C24x, TMS320C28x, TMS320C6000, TPS40K, XDS510 and XDS560 are trademarks of Texas Instruments. All other trademarks are the property of their respective owners.

IMPORTANT NOTICE

Texas Instruments Incorporated and its subsidiaries (TI) reserve the right to make corrections, modifications, enhancements, improvements, and other changes to its products and services at any time and to discontinue any product or service without notice. Customers should obtain the latest relevant information before placing orders and should verify that such information is current and complete. All products are sold subject to TI's terms and conditions of sale supplied at the time of order acknowledgment.

TI warrants performance of its hardware products to the specifications applicable at the time of sale in accordance with TI's standard warranty. Testing and other quality control techniques are used to the extent TI deems necessary to support this warranty. Except where mandated by government requirements, testing of all parameters of each product is not necessarily performed.

TI assumes no liability for applications assistance or customer product design. Customers are responsible for their products and applications using TI components. To minimize the risks associated with customer products and applications, customers should provide adequate design and operating safeguards.

TI does not warrant or represent that any license, either express or implied, is granted under any TI patent right, copyright, mask work right, or other TI intellectual property right relating to any combination, machine, or process in which TI products or services are used. Information published by TI regarding third-party products or services does not constitute a license from TI to use such products or services or a warranty or endorsement thereof. Use of such information may require a license from a third party under the patents or other intellectual property of the third party, or a license from TI under the patents or other intellectual property of TI.

Reproduction of TI information in TI data books or data sheets is permissible only if reproduction is without alteration and is accompanied by all associated warranties, conditions, limitations, and notices. Reproduction of this information with alteration is an unfair and deceptive business practice. TI is not responsible or liable for such altered documentation. Information of third parties may be subject to additional restrictions.

Resale of TI products or services with statements different from or beyond the parameters stated by TI for that product or service voids all express and any implied warranties for the associated TI product or service and is an unfair and deceptive business practice. TI is not responsible or liable for any such statements.

TI products are not authorized for use in safety-critical applications (such as life support) where a failure of the TI product would reasonably be expected to cause severe personal injury or death, unless officers of the parties have executed an agreement specifically governing such use. Buyers represent that they have all necessary expertise in the safety and regulatory ramifications of their applications, and acknowledge and agree that they are solely responsible for all legal, regulatory and safety-related requirements concerning their products and any use of TI products in such safety-critical applications, notwithstanding any applications-related information or support that may be provided by TI. Further, Buyers must fully indemnify TI and its representatives against any damages arising out of the use of TI products in such safety-critical applications.

TI products are neither designed nor intended for use in military/aerospace applications or environments unless the TI products are specifically designated by TI as military-grade or "enhanced plastic." Only products designated by TI as military-grade meet military specifications. Buyers acknowledge and agree that any such use of TI products which TI has not designated as military-grade is solely at the Buyer's risk, and that they are solely responsible for compliance with all legal and regulatory requirements in connection with such use.

TI products are neither designed nor intended for use in automotive applications or environments unless the specific TI products are designated by TI as compliant with ISO/TS 16949 requirements. Buyers acknowledge and agree that, if they use any non-designated products in automotive applications, TI will not be responsible for any failure to meet such requirements.

Following are URLs where you can obtain information on other Texas Instruments products and application solutions:

相关产品链接:

DSP - 数字信号处理器 <http://www.ti.com.cn/dsp>
电源管理 <http://www.ti.com.cn/power>
放大器和线性器件 <http://www.ti.com.cn/amplifiers>
接口 <http://www.ti.com.cn/interface>
模拟开关和多路复用器 <http://www.ti.com.cn/analogswitches>
逻辑 <http://www.ti.com.cn/logic>
RF/IF 和 ZigBee® 解决方案 www.ti.com.cn/radiofre
RFID 系统 <http://www.ti.com.cn/rfidsys>
数据转换器 <http://www.ti.com.cn/dataconverters>
时钟和计时器 <http://www.ti.com.cn/clockandtimers>
标准线性器件 <http://www.ti.com.cn/standardlinearde>
温度传感器和监控器 <http://www.ti.com.cn/temperaturesensors>
微控制器 (MCU) <http://www.ti.com.cn/microcontrollers>

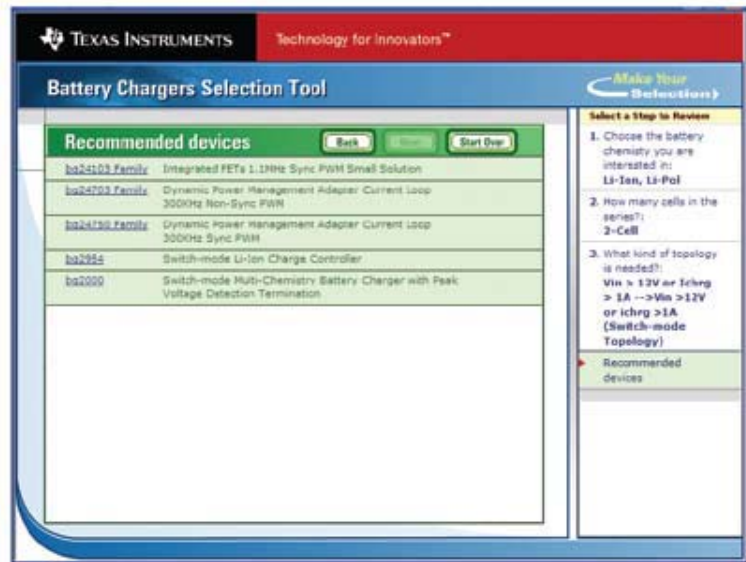
相关应用链接:

安防应用 <http://www.ti.com.cn/security>
工业应用 <http://www.ti.com.cn/industrial>
计算机及周边 <http://www.ti.com.cn/computer>
宽带网络 <http://www.ti.com.cn/broadband>
汽车电子 <http://www.ti.com.cn/automotive>
视频和影像 <http://www.ti.com.cn/video>
数字音频 <http://www.ti.com.cn/audio>
通信与电信 <http://www.ti.com.cn/telecom>
无线通信 <http://www.ti.com.cn/wireless>
消费电子 <http://www.ti.com.cn/consumer>
医疗电子 <http://www.ti.com.cn/medical>

TI的电池充电器选择工具可针对您的设计选出适当的产品

采用电池充电器选择工具，仅需回答少数几个问题，即可针对您的设计快速的缩小您的产品搜索范围。该工具的特点是其详尽的决策树，可引领您快速选出适合您设计的推荐产品。决策树基于下列几个方面：

- 电池化学机理（锂离子、锂聚合物、NiMH、NiCd、铅酸）
- 串联的电池数量
- 所需的拓扑（线性或开关模式）



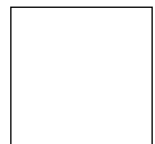
现在就着手！访问

http://focus.ti.com.cn/cn/paramsearch/docs/parametricsearch.tsp?family=analog&familyId=411&uiTemplateId=NODE_STRY_PGE_T

德州仪器(上海)有限公司产品信息中心

上海市银都路588号，C-102

201108



重要声明

德州仪器 (TI) 及其下属子公司有权在不事先通知的情况下, 随时对所提供的产品和服务进行更正、修改、增强、改进或其它更改, 并有权随时中止提供任何产品和服务。客户在下订单前应获取最新的相关信息, 并验证这些信息是否完整且是最新的。所有产品的销售都遵循在订单确认时所提供的 TI 销售条款与条件。

TI 保证其所销售的硬件产品的性能符合 TI 标准保修的适用规范。仅在 TI 保修的范围内, 且 TI 认为有必要时才会使用测试或其它质量控制技术。除非政府做出了硬性规定, 否则没有必要对每种产品的所有参数进行测试。

TI 对应用帮助或客户产品设计不承担任何义务。客户应对其使用 TI 组件的产品和应用自行负责。为尽量减小与客户产品和应用相关的风险, 客户应提供充分的设计与操作安全措施。

TI 不对任何 TI 专利权、版权、屏蔽作品权或其它与使用了 TI 产品或服务的组合设备、机器、流程相关的 TI 知识产权中授予的直接或隐含权限作出任何保证或解释。TI 所发布的与第三方产品或服务有关的信息, 不能构成从 TI 获得使用这些产品或服务的许可、授权、或认可。使用此类信息可能需要获得第三方的专利权或其它知识产权方面的许可, 或是 TI 的专利权或其它知识产权方面的许可。

对于 TI 的数据手册或数据表, 仅在没有对内容进行任何篡改且带有相关授权、条件、限制和声明的情况下才允许进行复制。在复制信息的过程中对内容的篡改属于非法的、欺诈性商业行为。TI 对此类篡改过的文件不承担任何责任。

在转售 TI 产品或服务时, 如果存在对产品或服务参数的虚假陈述, 则会失去相关 TI 产品或服务的明示或暗示授权, 且这是非法的、欺诈性商业行为。TI 对此类虚假陈述不承担任何责任。

可访问以下 URL 地址以获取有关其它 TI 产品和应用解决方案的信息:

产品

放大器	http://www.ti.com.cn/amplifiers
数据转换器	http://www.ti.com.cn/dataconverters
DSP	http://www.ti.com.cn/dsp
接口	http://www.ti.com.cn/interface
逻辑	http://www.ti.com.cn/logic
电源管理	http://www.ti.com.cn/power
微控制器	http://www.ti.com.cn/microcontrollers

应用

音频	http://www.ti.com.cn/audio
汽车	http://www.ti.com.cn/automotive
宽带	http://www.ti.com.cn/broadband
数字控制	http://www.ti.com.cn/control
光纤网络	http://www.ti.com.cn/opticalnetwork
安全	http://www.ti.com.cn/security
电话	http://www.ti.com.cn/telecom
视频与成像	http://www.ti.com.cn/video
无线	http://www.ti.com.cn/wireless

邮寄地址: Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
Copyright © 2006, Texas Instruments Incorporated