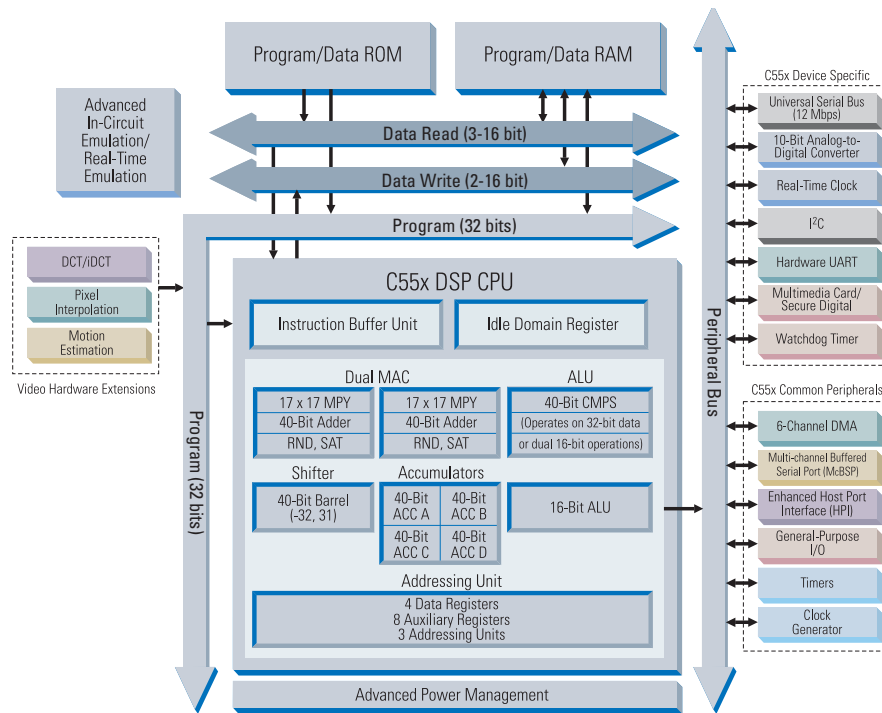


# TMS320C5000™ DSP 平台： 业界最优的电源效率

Updated 1006

代码兼容的 TMS320C5000 DSP 平台为电信 /VoIP 设备和数字音乐播放器、收音机、GPS 等个人及便携式产品做了专门的优化。

## TMS320C55x™ DSP 系列方框图



C55x DSP 核心可驱动的数字应用范围从便携式网络设备，到高速无线以及高效的基础设施。

## TMS320C55x™ DSP 系列比较

Parametric	C54x™ Fixed-Point DSPs	C55x™ Fixed-Point DSPs
MHz	50–160	160–300
MIPS	50–160	320–600
16-bit MACS	Single-MAC	Dual-Mac
8-bit MACS	Single-MAC	N/A
Special instructions	N/A	Variable length instructions (8–48 bit)
Active power	40–117 mW	58–199 mW
Standby power	As low as 0.036 mW	As low as 0.12 mW
Pricing (1 KU)	U.S. \$3.38–\$28.84	U.S. \$4.51–\$19.38
Peripherals/Coprocessors	McBSP, 16-bit HPI, 6-channel DMA, UART, Timers	McBSP, 16-bit HPI, 6-channel DMA, 16-/32-bit EMIF, USB 2.0 Full Speed, ADC, IIC, MMC/SD, UART, Video Hardware Extensions (DCT, Motion Estimation, Pixel Interpolation)

## TMS320C55x™ DSP 系列

Part Number	RAM (Bytes)	ROM (Bytes)	DMA	DAT/PRO (ADDR) (Words)	USB	ADC	UART	I <sup>2</sup> C	RTC	McBSP <sup>2</sup>	MMC/ SD	Voltage (V)		COM	Timers <sup>3</sup>	MHz	MIPS	Packaging	1 KU (\$U.S.) <sup>1</sup>
												Core	I/O						
TMS320VC5501GZZ300 <sup>3</sup>	32K	32K	6 ch	8M	-	-	Y	Y	-	2	-	1.26	3.3	HPI8	3 <sup>6</sup>	300	600	201 BGA <sup>7</sup>	4.51
TMS320VC5501PGF300 <sup>3</sup>	32K	32K	6 ch	8M	-	-	Y	Y	-	2	-	1.26	3.3	HPI8	3 <sup>6</sup>	300	600	176 LQFP	4.51
TMS320VC5502GZZ200 <sup>3</sup>	64K	32K	6 ch	8M	-	-	Y	Y	-	3	-	1.26	3.3	HPI16/8	3 <sup>6</sup>	200	400	201 BGA <sup>7</sup>	7.14
TMS320VC5502PGF200 <sup>3</sup>	64K	32K	6 ch	8M	-	-	Y	Y	-	3	-	1.26	3.3	HPI16/8	3 <sup>6</sup>	200	400	176 LQFP	7.14
TMS320VC5502PGF300 <sup>3</sup>	64K	32K	6 ch	8M	-	-	Y	Y	-	3	-	1.26	3.3	HPI16/8	3 <sup>6</sup>	300	600	176 LQFP	9.18
TMS320VC5502GZZ300 <sup>3</sup>	64K	32K	6 ch	8M	-	-	Y	Y	-	3	-	1.26	3.3	HPI16/8	3 <sup>6</sup>	300	600	201 BGA <sup>7</sup>	9.18
TMS320VC5503GHH	64K	64K	6 ch	8M	-	-	-	Y	Y	3	-	1.6	3.3	HPI16	2 <sup>6</sup>	200	400	179 BGA <sup>7</sup>	6.77
TMS320VC5503PGE	64K	64K	6 ch	8M	-	-	-	Y	Y	3	-	1.6	3.3	HPI16	2 <sup>6</sup>	200	400	144 LQFP	6.77
TMS320VC5507GHH	128K	64K	6 ch	8M	Y	Y	-	Y	Y	3	-	1.6	3.3	HPI16	2 <sup>6</sup>	200	400	179 BGA <sup>7</sup>	10.72
TMS320VC5507PGE	128K	64K	6 ch	8M	Y	Y	-	Y	Y	3	-	1.6	3.3	HPI16	2 <sup>6</sup>	200	400	144 LQFP	10.72
TMS320VC5509AGHH <sup>5</sup>	256K	64K	6 ch	8M	Y	Y	-	Y	Y	3	Y	1.6	3.3	HPI16	2 <sup>6</sup>	200	400	179 BGA <sup>7</sup>	16.43
TMS320VC5509APGE <sup>5</sup>	256K	64K	6 ch	8M	Y	Y	-	Y	Y	3	Y	1.6	3.3	HPI16	2 <sup>6</sup>	200	400	144 LQFP	16.43
TMS320VC5510AGGW1	320K	32K	6 ch	8M	-	-	-	-	-	3	-	1.6	3.3	HPI16	2	160	320	240 BGA <sup>7</sup>	16.48
TMS320VC5510AGGW2	320K	32K	6 ch	8M	-	-	-	-	-	3	-	1.6	3.3	HPI16	2	200	400	240 BGA <sup>7</sup>	19.38

<sup>1</sup> 报价单位为美元，此处为 2006 年的建议零售价。所有价格都有可能调整。在此建议客户在下订单前先从 TI 获取最新的完整价格信息。TI 会在接受订单前核实最终价格。

<sup>2</sup> 多通道缓冲串行接口。

<sup>3</sup> 3=2 个多功能计时器及 1 个 32 位 DSP/BIOS™ 核心计数器；2=2 个多功能计时器。

<sup>5</sup> JTAG 分离选项。

注：所有器件均包含软件锁相环。

<sup>6</sup> 外加一个附带的可编程看门狗计时器。

注：增强型塑封 DSP 及军用 DSP 版本现已上市，可供选择。

<sup>4</sup> 扩展温度器件，-40 至 85°C 温度下运转。

<sup>7</sup> MicroStar BGA™ 封装。

## TMS320C54x™ DSP 系列—单核心 DSP 产品

Part Number	RAM (Bytes)	ROM (Bytes)	DAT/PRO (ADDR) (Bytes)	McBSP	Voltage (V)		COM	Timers	DMA	MHz	MIPS	Packaging	1 KU (\$U.S.) <sup>1</sup>
					Core	I/O							
TMS320C54CSTPGE <sup>2</sup>	80K	256K	128K/16M	2	1.5	3.3	HPI 8/16	2	6	120	120	144 LQFP	8.31
TMS320C54CSTGGU <sup>2</sup>	80K	256K	128K/16M	2	1.5	3.3	HPI 8/16	2	6	120	120	144 BGA <sup>3</sup>	8.31
TMS320VC5401PGE50	16K	8K	128K/2M	2	1.8	3.3	HPI 8	2	6	50	50	144 LQFP	3.38
TMS320VC5401GGU50	16K	8K	128K/2M	2	1.8	3.3	HPI 8	2	6	50	50	144 BGA <sup>3</sup>	3.38
TMS320VC5402PGE100	32K	8K	128K/2M	2	1.8	3.3	HPI 8	2	6	100	100	144 LQFP	5.37
TMS320VC5402GGU100	32K	8K	128K/2M	2	1.8	3.3	HPI 8	2	6	100	100	144 BGA <sup>3</sup>	5.37
TMS320VC5402APGE16	32K	32K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8	1	6	160	160	144 LQFP	10.63
TMS320VC5402AGGU16	32K	32K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8	1	6	160	160	144 BGA <sup>3</sup>	10.63
TMS320VC5404PGE	32K	128K	128K/16M	3	1.5	3.3	HPI 8/16	2	6	120	120	144 LQFP	7.79
TMS320VC5404GGU	32K	128K	128K/16M	3	1.5	3.3	HPI 8/16	2	6	120	120	144 BGA <sup>3</sup>	7.79
TMS320VC5405GQW	16K	4K	64K/1M	2	1.8	3.6	HPI 8	2	6	80	80	143 BGA <sup>3</sup>	5.60
TMS320VC5407PGE	80K	256K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8/16	2	6	120	120	144 LQFP	9.39
TMS320VC5407GGU	80K	256K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8/16	2	6	120	120	144 BGA <sup>3</sup>	9.39
TMS320VC5409PGE-80	64K	32K	128K/16M	3	1.8	3.3	HPI 8/16	1	6	80	80	144 LQFP	8.32
TMS320VC5409GGU-80	64K	32K	128K/16M	3	1.8	3.3	HPI 8/16	1	6	80	80	144 BGA <sup>3</sup>	8.32
TMS320VC5409PGE100	64K	32K	128K/16M	3	1.8	3.3	HPI 8/16	1	6	100	100	144 LQFP	10.22
TMS320VC5409GGU100	64K	32K	128K/16M	3	1.8	3.3	HPI 8/16	1	6	100	100	144 BGA <sup>3</sup>	10.22
TMS320VC5409APGE12	64K	32K	128K/16M	3	1.5	3.3	HPI 8/16	1	6	120	120	144 LQFP	12.07
TMS320VC5409AGGU12	64K	32K	128K/16M	3	1.5	3.3	HPI 8/16	1	6	120	120	144 BGA <sup>3</sup>	12.07
TMS320VC5409APGE16	64K	32K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8/16	1	6	160	160	144 LQFP	13.37
TMS320VC5409AGGU16	64K	32K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8/16	1	6	160	160	144 BGA <sup>3</sup>	13.37
TMS320VC5410PGE100	128K	32K	128K/16M	3	2.5	3.3	HPI 8	1	6	100	100	144 LQFP	28.84
TMS320VC5410GGW100	128K	32K	128K/16M	3	2.5	3.3	HPI 8	1	6	100	100	176 BGA <sup>3</sup>	28.84
TMS320VC5410APGE12	128K	32K	128K/16M	3	1.5	3.3	HPI 8/16	1	6	120	120	144 LQFP	14.50
TMS320VC5410AGGU12	128K	32K	128K/16M	3	1.5	3.3	HPI 8/16	1	6	120	120	144 BGA <sup>3</sup>	14.50
TMS320VC5410APGE16	128K	32K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8/16	1	6	160	160	144 LQFP	16.05
TMS320VC5410AGGU16	128K	32K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8/16	1	6	160	160	144 BGA <sup>3</sup>	16.05
TMS320VC5416PGE120	256K	32K	128K/16M	3	1.5	3.3	HPI 8/16	1	6	120	120	144 LQFP	24.16
TMS320VC5416GGU120	256K	32K	128K/16M	3	1.5	3.3	HPI 8/16	1	6	120	120	144 BGA <sup>3</sup>	24.16
TMS320VC5416PGE160	256K	32K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8/16	1	6	160	160	144 LQFP	26.84
TMS320VC5416GGU160	256K	32K	128K/16M	3	1.6	3.3	HPI 8/16	1	6	160	160	144 BGA <sup>3</sup>	26.84

<sup>1</sup> 报价单位为美元，此处为 2006 年的建议零售价。所有价格都有可能调整。在此建议客户在下订单前先从 TI 获取最新的完整价格信息。TI 会在接受订单前核实最终价格。

<sup>2</sup> 如需客户端电信 (CST) 软件封包的相关信息，敬请参见 2005 年第三季度《DSP 选择指南》第 11 页。(SSDV004Q)

<sup>3</sup> MicroStar BGA™ 封装。

注：增强型塑封 DSP 及军用 DSP 版本现已上市，可供选择。

注：所有器件均包含软件锁相环。

## TMS320C54x™ DSP 系列—多核心 DSP 产品

Part Number	RAM (Bytes)	ROM (Bytes)	DAT/PRO (ADDR) (Bytes)	McBSP	Voltage (V)		COM	Timers	DMA	MHz	MIPS	Packaging	1 KU (\$U.S.) <sup>1</sup>
					Core	I/O							
TMS320VC5420PGE200 <sup>2,3</sup>	400K	–	128K/512K	6	1.8	3.3	HPI 16	2	12	2 × 100	200	144 LQFP	59.25
TMS320VC5420GGU200 <sup>2,3</sup>	400K	–	128K/512K	6	1.8	3.3	HPI 16	2	12	2 × 100	200	144 BGA	59.25
TMS320VC5421PGE200 <sup>2</sup>	512K	8K	128K/512K	6	1.8	3.3	HPI 16	2	12	2 × 100	200	144 LQFP	60.70
TMS320VC5421GGU200 <sup>2</sup>	512K	8K	128K/512K	6	1.8	3.3	HPI 16	2	12	2 × 100	200	144 BGA	60.70

<sup>1</sup> 报价单位为 1 KU 美元报价, 此处为 2006 年的建议零售价。

<sup>2</sup> 多核心器件 (VC542x=2)。

<sup>3</sup> VC5420 DSP 不可用内置引导装入。

注: 所有器件均包含软件锁相环。

注: 增强型塑封 DSP 及军用 DSP 版本现已上市, 可供选择。

## OMAP™ 处理器

Part Number	CPU	Frequency (MHz)	RAM (Bytes)	ROM (Bytes)	External Memory I/F	DMA	Timers	Serial Ports	Misc	Voltage (V)		Packaging	1 KU (\$U.S.) <sup>1</sup>
										Core	I/O		
OMAP5910JGZG2	C55x	150	160K	32K	SDRAM <sup>3</sup> , ASYN <sup>3</sup>	6 Ch	3 GP, 1 WDT	2 McBSP <sup>3</sup> , 2 MCSI <sup>3</sup>	3 Video HW Accel, 14 GPIO <sup>3</sup> , MMU	1.6	1.8/ 2.75/3.3 <sup>4</sup>	289 BGA <sup>5</sup> , 12 × 12 mm	24.89
	ARM9TDMI	150	192K <sup>2</sup>	SDRAM, ASYN <sup>3</sup>	9 Ch	1 OS, 3 GP, 1 WDT	3 Host or 2 Host/ 1 Function USB 1.1, 1 McBSP, $\mu$ wire, I <sup>2</sup> C, HDQ, 3 UARTs (1 IrDA) <sup>2</sup>	LCD, Camera, MMC/SD, RTC, Keypad, 10 GPIO, MMU					
OMAP5910JGDY2	C55x	150	160K	32K	SDRAM <sup>3</sup> , ASYN <sup>3</sup>	6 Ch	3 GP, 1 WDT	2 McBSP <sup>3</sup> , 2 MCSI <sup>3</sup>	3 Video HW Accel, 14 GPIO <sup>3</sup> , MMU	1.6	1.8/ 2.75/3.3 <sup>4</sup>	289 BGA <sup>5</sup> , 19 × 19 mm	25.83
	ARM9TDMI	150	192K <sup>2</sup>	SDRAM, ASYN <sup>3</sup>	9 Ch	1 OS, 3 GP, 1 WDT	3 Host or 2 Host/ 1 Function USB 1.1, 1 McBSP, $\mu$ wire, I <sup>2</sup> C, HDQ, 3 UARTs (1 IrDA) <sup>2</sup>	LCD, Camera, MMC/SD, RTC, Keypad, 10 GPIO, MMU					
OMAP5912ZZG	C55x	192	160K	32K	SDRAM <sup>3</sup> , NAND Flash <sup>3</sup>	6 Ch	4 GP, 1 WDT	2 McBSP <sup>3</sup> , 2 MCSI <sup>3</sup> , 3 UARTs <sup>3</sup>	4 Video HW Accel, 24 KByte I-Cache	1.6	1.8/ 2.75/3.3 <sup>4</sup>	289 BGA, 12 × 12 mm	26.14
	ARM926EJ-S	192	256K <sup>2</sup>	SDRAM, ASYN <sup>3</sup>	17 Ch	1 OS, 3 GP, 1 WDT	Host/Function USB 1.1, USB On-the-Go (OTG), 1 McBSP, $\mu$ wire, I <sup>2</sup> C, HDQ, SPI, V-Link	Self-Powered RTC, LCD, CompactFlash, Camera, 2 MMC/SD, Keyboard, DPLL, PWT/PWL, 2 LED Pulse Generators, SoSSI					
OMAP5912ZDY	C55x	192	160K	32K	SDRAM <sup>3</sup> , NAND Flash <sup>3</sup>	6 Ch	4 GP, 1 WDT	2 McBSP <sup>3</sup> , 2 MCSI <sup>3</sup> , 3 UARTs <sup>3</sup>	4 Video HW Accel, 24 KByte I-Cache	1.6	1.8/ 2.75/3.3 <sup>4</sup>	289 BGA, 19 × 19 mm	26.14
	ARM926EJ-S	192	256K <sup>2</sup>	SDRAM, ASYN <sup>3</sup>	17 Ch	1 OS, 3 GP, 1 WDT	Host/Function USB 1.1, USB-On-the-Go (OTG), 1 McBSP, $\mu$ wire, I <sup>2</sup> C, HDQ, SPI, V-Link	Self-Powered RTC, LCD, CompactFlash, Camera, 2 MMC/SD, Keyboard, DPLL, PWT/PWL, 2 LED Pulse Generators, SoSSI					

<sup>1</sup> 报价单位为美元, 此处为 2006 年的建议零售价。所有价格都有可能调整。在此建议客户在下订单前先从 TI 获取最新的完整价格信息。TI 会在接受订单前核实最终价格。

<sup>2</sup> 与 C55x™ CPU 共享。

<sup>3</sup> 与 ARM9 共享。

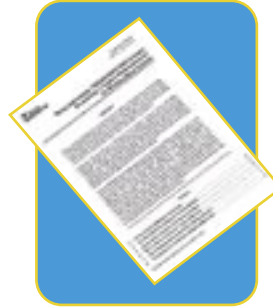
<sup>4</sup> 扩展内存接口可用标称电压 1.8V、2.75V 或 3.3V。

<sup>5</sup> MicroStar BGA™ 封装选项: GZG: 12 × 12mm (仅用于 OMAP5910JGZG2) GDY: 19 × 19 mm (仅用于 OMAP5910JGDY2)

注: 增强型塑封 DSP 及军用 DSP 版本现已上市, 可供选择。



## 现在就获取你所需的资源！



DSP 技术文档



DSP 电子公告



DSP 产品信息

敬请访问 [www.ti.com/dsp](http://www.ti.com/dsp)，以获取最新的 DSP 资源

Technology for Innovators, the red/black banner, TMS320C5000, C5000, TMS320C54x, TMS320C55x, C54x, C55x and OMAP are trademarks of Texas Instruments.  
© 2006 Texas Instruments, Inc.

德州仪器（上海）有限公司产品信息中心  
上海东安路 8 号  
青松城 1103 房间  
200032

