

特点

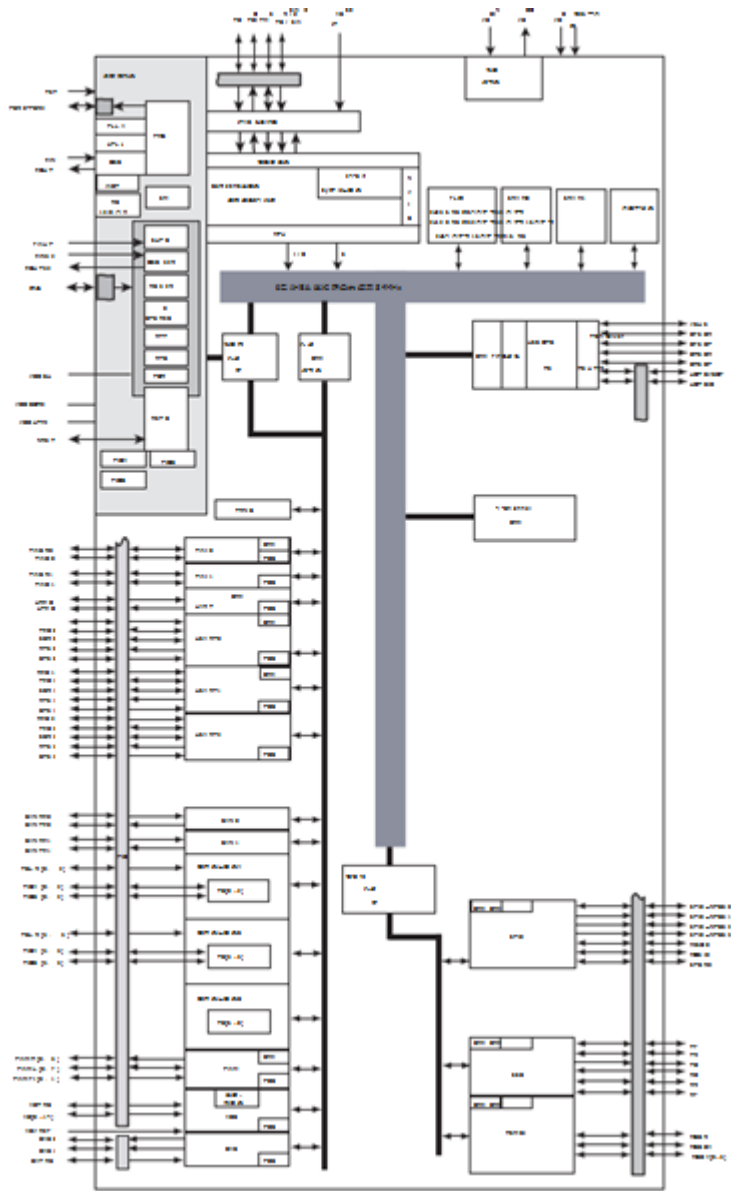
- CORE
 - ARM® 皮质®-M3 修订 2.0 以高达 84 MHz 的运行
 - 存储器保护单元 (MPU)
 - 拇指®-2 指令集
 - 24 位系统定时器计数器
 - 嵌套向量中断控制器
- 回忆
 - 从 256 到 512 KB 的嵌入式闪存, 128 位宽的存取, 内存加速器, 双行
 - 从 32 到 100 千字节与银行的双嵌入式 SRAM
 - 16K 字节 ROM 与嵌入式引导程序例程 (UART, USB) 和 IAP 例程
 - 静态存储控制器 (SMC): SRAM, NOR, NAND 支持。 NAND 闪存控制器具有 4 KB 的 RAM 缓存和 ECC
- 系统
 - 用于单电源工作的嵌入式稳压器
 - POR, BOD 和看门狗安全复位
 - 石英或陶瓷谐振器振荡器: 3~20 MHz 的主, 可选低功耗 32.768 千赫的 RTC 或设备的时钟。
 - 高精度 8/12 MHz 的工厂调整为 4 MHz 的默认内部 RC 振荡器
 - 频率快速启动装置
 - 慢速时钟内部 RC 振荡器适用于低功率器件的时钟永久时钟模式
 - 一个 PLL 的器件时钟, 一个专用 PLL 为 USB 2.0 高速迷你主机/设备
 - 温度传感器
 - 多达 17 个外设 DMA (PDC) 通道和 6 通道 DMA 中央加
 - 专用 DMA 用于高速 USB 迷你主机设备和以太网 MAC
- 低功耗模式
 - 睡眠和备份模式, 下至 2.5 μ A 的备份模式。
 - 备份域: VDDBU 引脚, RTC, 8 个 32 位寄存器的备份
 - 超低功耗 RTC
- 外设
 - USB 2.0 设备/迷你主机: 480 Mbps 的 4 KB 的 FIFO, 最多 10 双向终端, 专用 DMA
 - 多达 4 个 USART (ISO7816, 红外线, 流量控制, SPI, 曼彻斯特和 LIN 支持) 和一个 UART
 - 2 TWI (兼容 I2C), 最多 6 个 SPI, 1 个 SSC (I2S), 1 HSMCI (SDIO / SD / MMC) 具有高达 2 个插槽
 - 9 通道 32 位定时器/计数器 (TC), 用于捕获, 比较和 PWM 模式, 正交解码器逻辑和 2 位格雷向上/向下计数器步进电机
 - 多达 8 通道的 16 位 PWM (PWM) 具有互补输出, 故障输入, 12 位死区时间发生器计数器电机控制
 - 32 位实时定时器 (RTT) 和 RTC 与日历和闹钟功能
 - 16 通道 12 位 1Msps 的 ADC 使用差分输入模式和可编程增益
 - 舞台
 - 一个 2 通道 12 位 1 MSPS DAC
 - 一个以太网 10/100 MAC (EMAC) 与专用 DMA
 - 两者可以有八个邮箱控制器
 - 一个真正的随机数发生器 (TRNG)
 - 写保护寄存器
- I/O
 - 高达 103 I/O 线和外部中断功能 (边沿或电平敏感), 去抖动, 毛刺滤波和上模系列终端电阻
 - 最多 6 个 32 位并行输入/输出 (PIO)
- 套餐
 - 100 引脚 LQFP 封装, 14 \times 14 毫米, 间距 0.5 毫米
 - 100 球 LFBGA, 9 \times 9 毫米, 间距 0.8 毫米
 - 144 引脚 LQFP 封装, 20 \times 20 毫米, 间距 0.5 毫米
 - 144 球 LFBGA, 10 \times 10 毫米, 间距 0.8 毫米



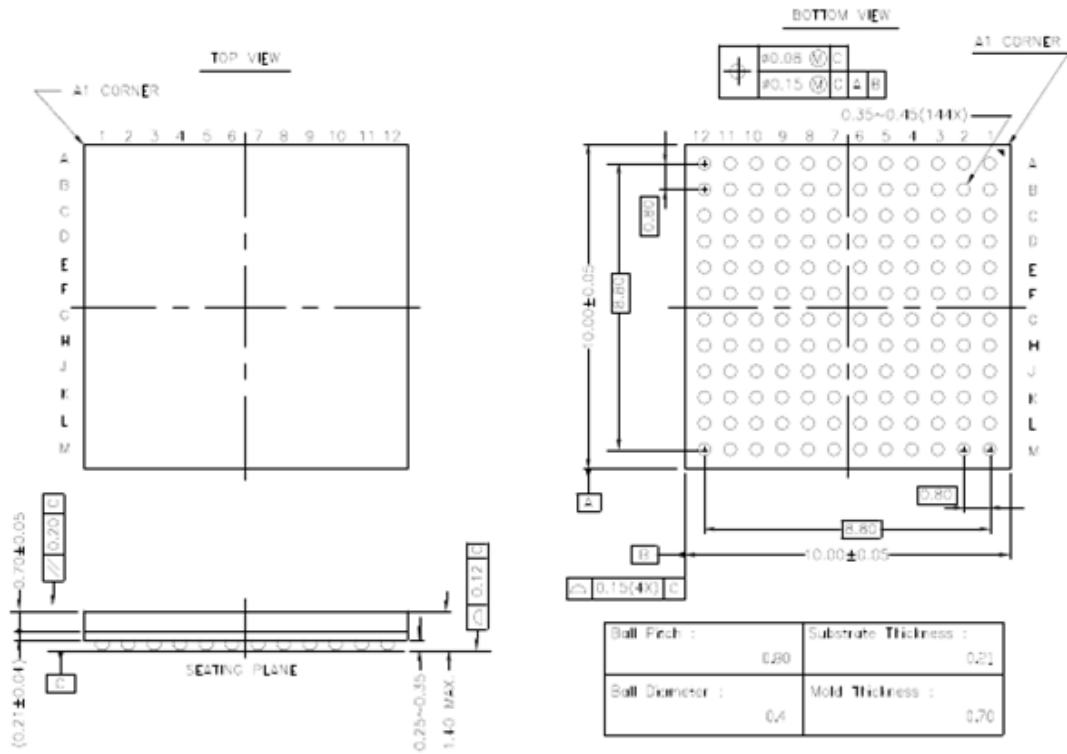
AT91SAM 基于 ARM 的 闪存 MCU

SAM3X SAM3A 系列

摘要

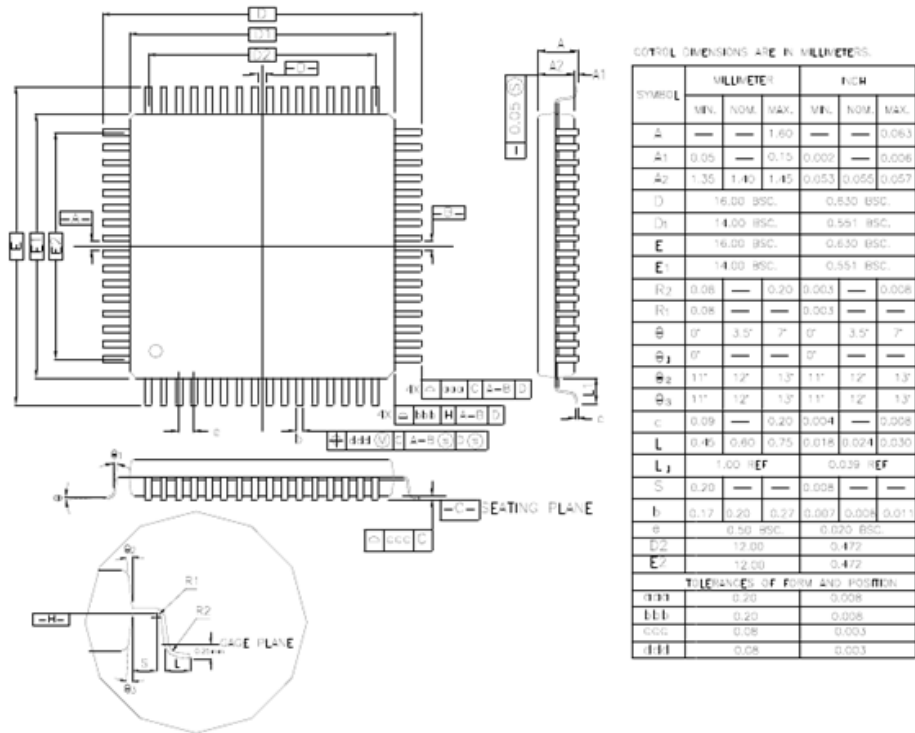


144球LFBGA封装图

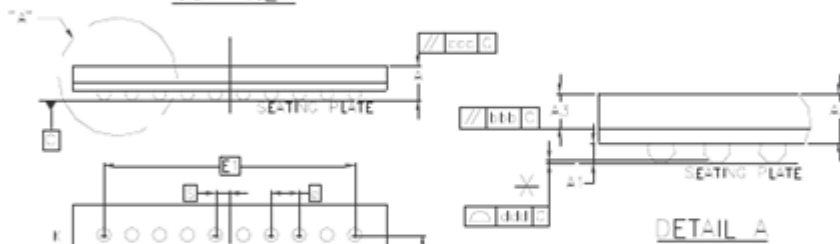
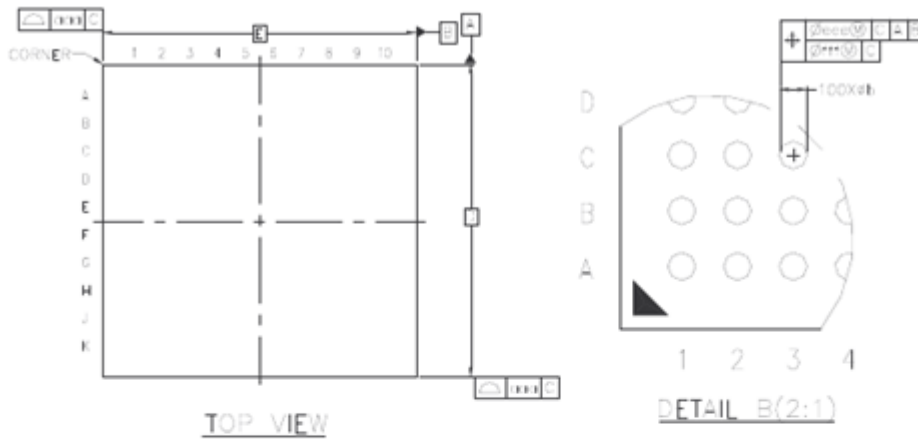


所有尺寸均为毫米

图 13-1 . 100 引脚LQFP封装图



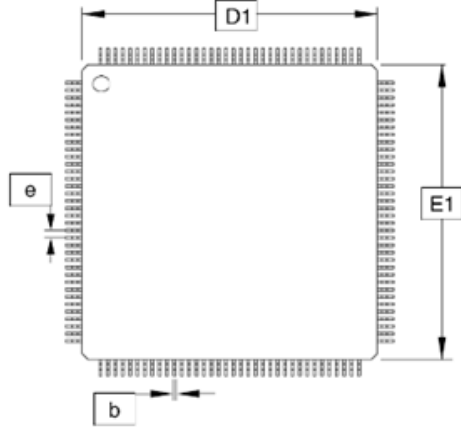
100球LFBGA封装图



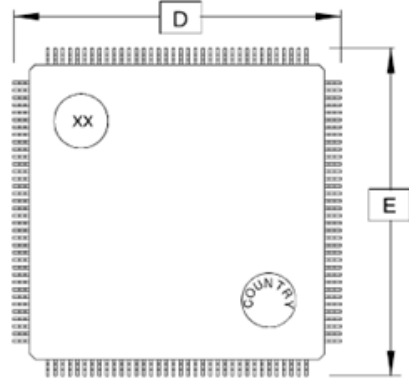
ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

SYMBOL	MILLIMETER			INCH		
	MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX
A	---	---	1.10	---	---	0.0575
A1	0.25	0.30	0.35	0.0098	0.0118	0.0138
A2	0.67	0.71	0.75	0.0264	0.0279	0.0295
A3	0.50 BASIC			0.0197 BASIC		
D	8.95	9.00	9.05	0.3524	0.3543	0.3563
D1	7.20 BASIC			0.2835 BASIC		
E	8.95	9.00	9.05	0.3524	0.3543	0.3563
E1	7.20 BASIC			0.2835 BASIC		
S	0.40 BASIC			0.0157 BASIC		
e	0.80 BASIC			0.0315 BASIC		
b	0.35	0.40	0.45	0.0138	0.0157	0.0177
aaa	0.15			0.0059		
bbb	0.20			0.0079		
ccc	0.20			0.0079		
ddd	0.12			0.0047		
eee	0.15			0.0059		
...		

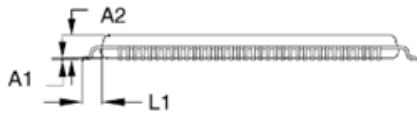
图13-3 144引脚LQFP封装图



Top View



Bottom View



Side View

COMMON DIMENSIONS
(Unit of Measure = mm)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX	NOTE
A1	0.05		0.15	6
A2	1.35	1.40	1.45	
D		22.00 BSC		
D1		20.00 BSC		2, 3
E		22.00 BSC		
E1		20.00 BSC		2, 3
e		0.50 BSC		
b	0.17	0.22	0.27	4, 5
L1		1.00 REF		