

特点

- 高性能、低功耗的AVR 8位微控制器
- 先进的RISC架构
 - 135条指令 - 大多数单时钟周期执行
 - 32个8位通用工作寄存器
 - 全静态工作
 - 高达16 MIPS的吞吐量，在16兆赫
 - 片上2周期乘法器
- 非易失性程序和数据存储器
 - 对在系统内可编程闪存64K/128K/256K字节
 - 耐力：10,000写/擦除周期
 - 可选Boot代码区具有独立锁定位在系统编程通过片上引导程序
 - 真正的同时读 - 写操作
 - 4K字节的EEPROM
 - 耐力：100,000写/擦除周期
 - 8K字节的片内SRAM
 - 高达64K字节的可选外部存储器空间
 - 可以对锁定的软件安全
- JTAG (IEEE1149.1标准兼容) 接口
 - 边界扫描功能根据JTAG标准
 - 广泛的片上调试支持
 - 对Flash, EEPROM, 熔丝位和锁定位通过JTAG接口编程
- 外设特性
 - 两个8位定时器/计数器具有独立预分频器和比较模式
 - 4个16位定时器/计数器具有独立预分频器, Compare-和捕捉模式
 - 实时计数器具有独立振荡器
 - 4个8位PWM通道
 - 六/12个PWM通道, 可编程解决方案, 从2至16位
 - (ATmega1281/2561, ATmega640/二千五百六十分之一千二百八十八)
 - 输出比较调制器
 - 8/16通道, 10位ADC (ATmega1281/2561, ATmega640/二千五百六十分之一千二百八十八)
 - 双/四可编程的串行USART (ATmega1281/2561, ATmega640/二千五百六十分之一千二百八十八)
 - 主/从SPI串行接口
 - 面向字节的2线串行接口
 - 可编程看门狗定时器具有独立的片上振荡器
 - 片上模拟比较器
 - 中断和唤醒引脚电平变化和扩展Standby
- 单片机特性
 - 上电复位和可编程欠压检测
 - 内部振荡器校准
 - 外部和内部中断源
 - 六个睡眠模式: 空闲模式, ADC噪声抑制, 省电, 掉电, 待机, 和扩展Standby
- I/O和封装
 - 54/86 可编程I/O引脚 (ATmega1281/2561, ATmega640/二千五百六十分之一千二百八十八)
 - 64 - 引脚QFN/MLF, 64引脚TQFP (ATmega1281/2561)
 - 100引脚TQFP, 100球CBGA (ATmega640/二千五百六十分之一千二百八十八)
 - 符合RoHS/全绿
- 温度范围:
 - -40C至85 °C工业级
- 超低功耗
 - 主动模式: 1兆赫, 1.8V: 510 µA
 - 掉电模式: 0.1 µA在1.8V
- 速度等级 (见“最大速度与VCC” 377页) :
 - ATmega640V / ATmega1280V / ATmega1281V :
 - 0 - 4兆赫@ 1.8 - 5.5V, 0 - 8兆赫@ 2.7 - 5.5V
 - ATmega2560V / ATmega2561V :
 - 0 - 2兆赫@ 1.8 - 5.5V, 0 - 8兆赫@ 2.7 - 5.5V
 - ATmega640 / ATMEGA 1280 / ATmega1281 :
 - 0 - 8兆赫@ 2.7 - 5.5V, 0 - 16兆赫@ 4.5 - 5.5V
 - ATmega2560 / ATmega2561 :
 - 0 - 16兆赫@ 4.5 - 5.5V



8-bit AVR[®]
微控制器
同
64K/128K/256K
字节的系统
可编程
FL灰

ATmega640/V
ATmega1280/V
ATmega1281/V
ATmega2560/V
ATmega2561/V

初步
摘要

A Tmega640/1280/1281/2560/2561

1.引脚配置

图 1-1. TQFP 的引脚 ATmega640 / 二千五百六十分之一千二百八十

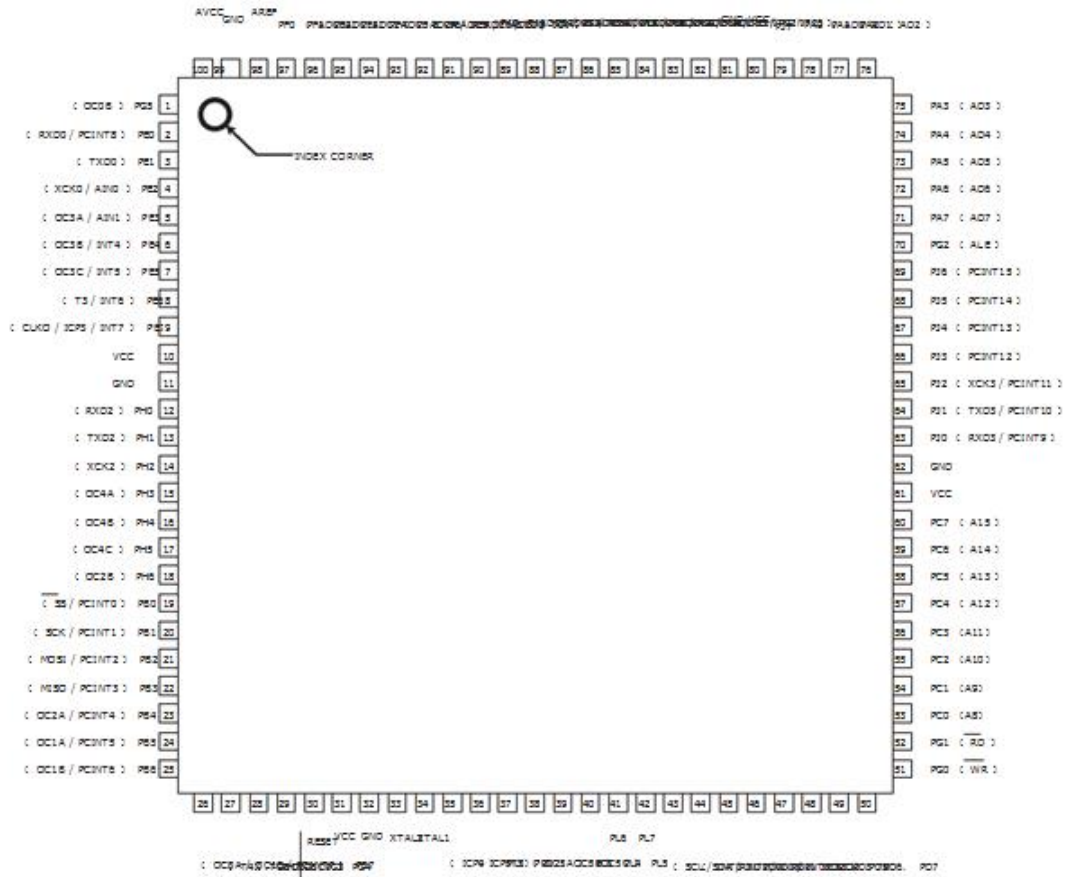
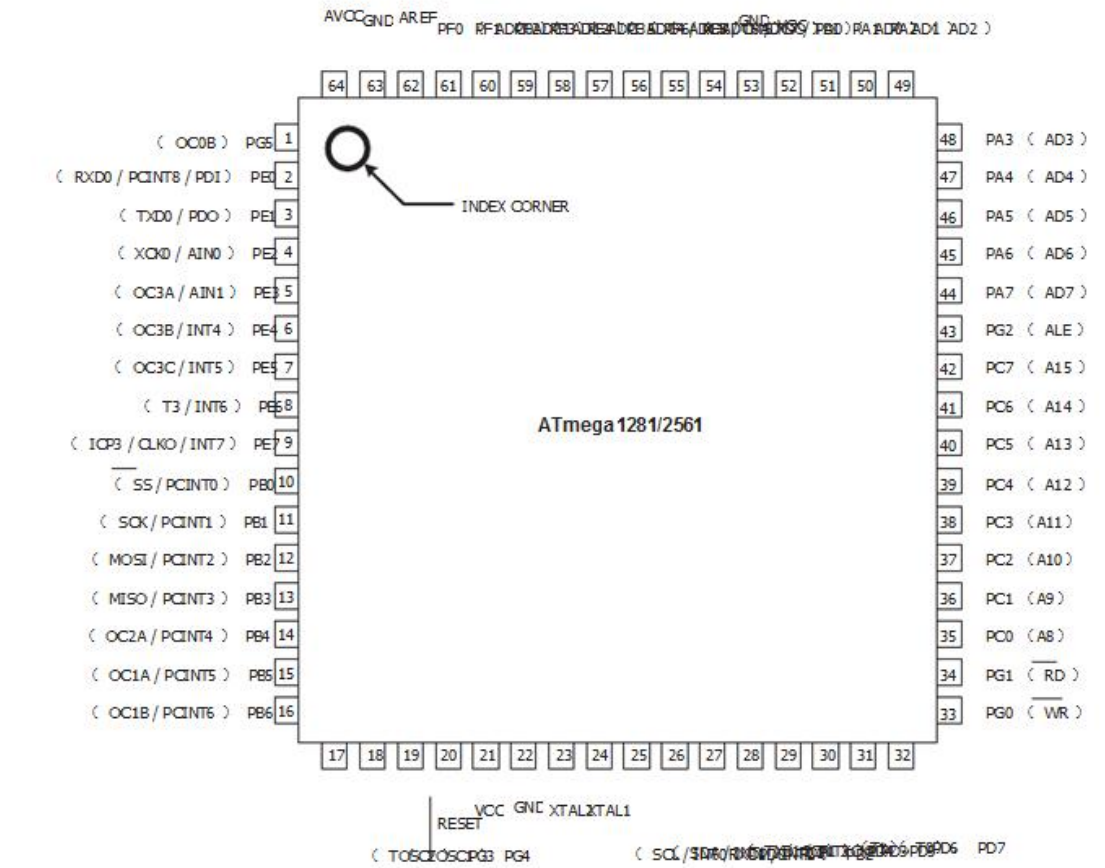


图1-3. 引脚排列ATmega1281 / 2561

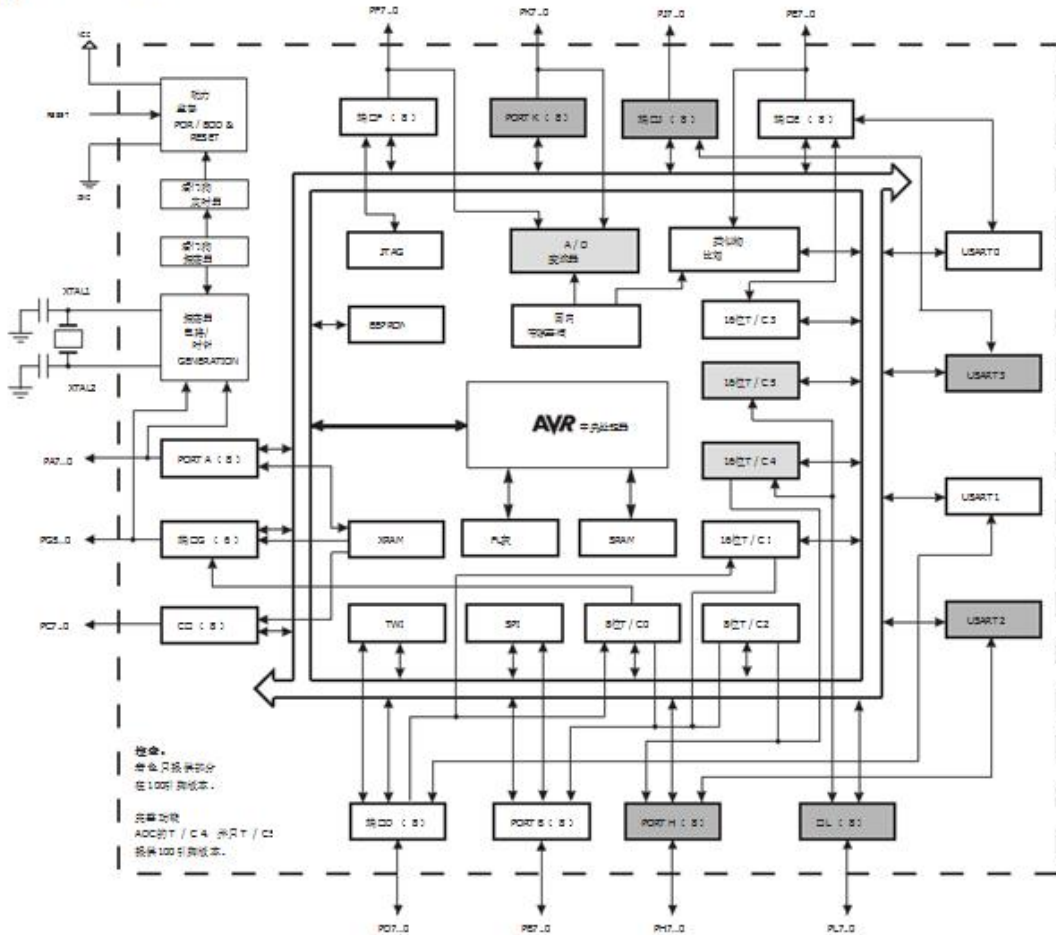


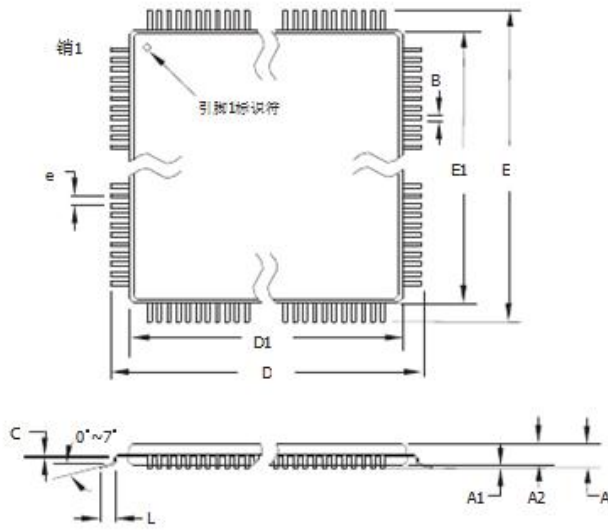
2.概述

在ATmega640 / 一千二百八十一分之一千二百八十零 / 2561分之2560是一款基于低功耗8位CMOS微控制器 AVR增强型RISC架构。通过在一个单一的时钟周期执行功能强大的指令，所述 ATmega640 / 1281分之1280 / 二千五百六十一分之一二千五百六的数据吞吐率高达1 MIPS每MHz，从而可以系统设计人员在功耗和处理速度之间。

2.1 框图

图2-1. 框图





常见尺寸
(计量单位mm)

| 符号 | 民 | 嘴 | 最大 | 记 |
|----|----------|-------|-------|-----|
| A | - | - | 1.20 | |
| A1 | 0.05 | - | 0.15 | |
| A2 | 0.95 | 1.00 | 1.05 | |
| D | 15.75 | 16.00 | 16.25 | |
| D1 | 13.90 | 14.00 | 14.10 | 记 2 |
| E | 15.75 | 16.00 | 16.25 | |
| E1 | 13.90 | 14.00 | 14.10 | 记 2 |
| B | 0.17 | - | 0.27 | |
| C | 0.09 | - | 0.20 | |
| L | 0.45 | - | 0.75 | |
| e | 0.50 TYP | | | |

- 注意事项:
1. 本方案符合JEDEC的参考MS-026, 变化A ED.
 2. 尺寸D1和E1不包括引脚突出, 允许突出总厚度0.25毫米。尺寸D1和E1是最大限制单身尺寸方面, 包括模具不匹配。
 3. 引脚厚度为0.08毫米最大。