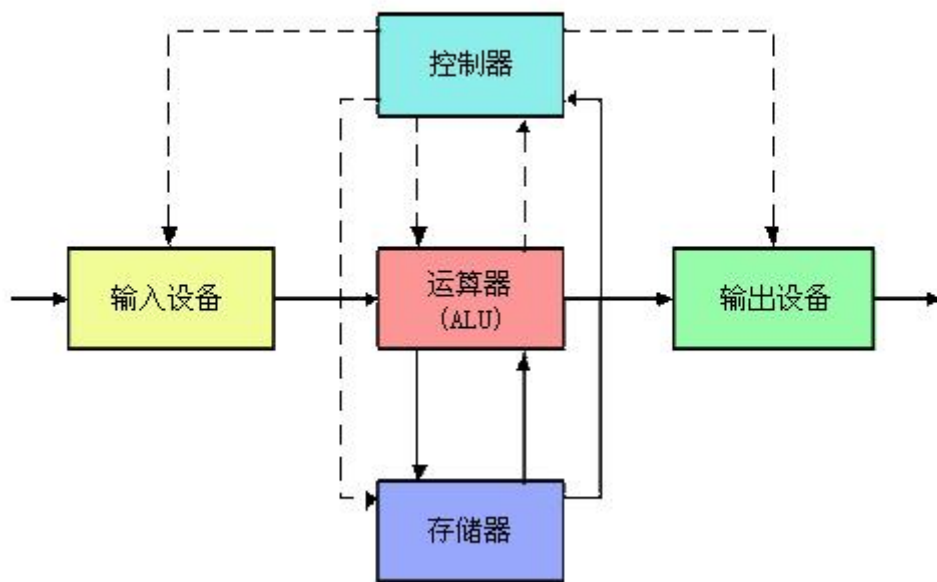


2022年3月学习log

别等待馈赠，别放弃成长。

计算机组成原理

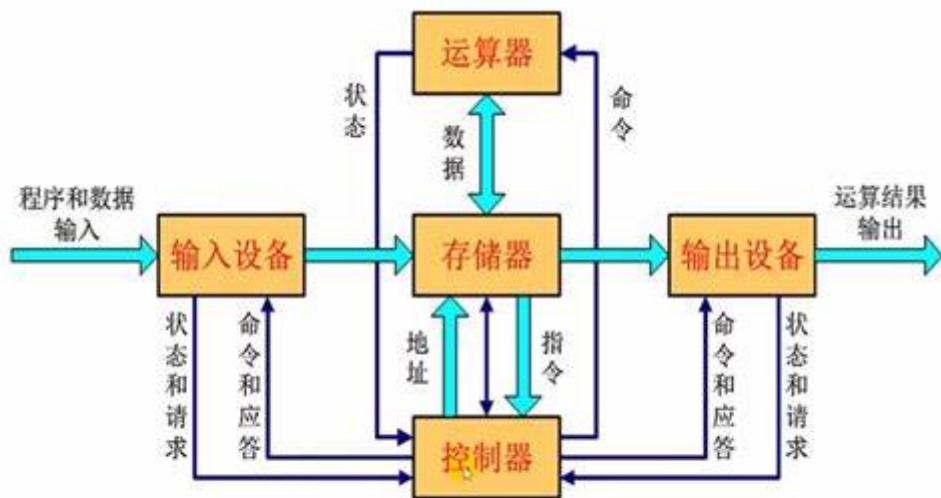
冯诺依曼架构



以运算器为中心

- 在计算机系统中，硬件和软件在逻辑上是等效的
- 软件成本低，但是效率低；硬件效率高，但是成本高

现代计算机结构



早期，部件之间用**分散方式**相连

现在，部件之间大多用**总线方式**相连

<http://blog.csdn.net/yymaghuacode>

以存储器为中心

- 现代计算机CPU=运算器+控制器
- CPU+存储器成为主机
- 在存储器中，指令和数据以相同形式存储

主存储器

主要部件：

1. 主内存
2. MAR：地址存储寄存器
 - n位，最多可存 2^n 个数据
3. MDR：数据存储寄存器
 - MDR位长=存储单元位数k倍（存储字长=8bite）

字 (Word) =16bite

字节 (Byte) =8bite=1B

CPU将所需数据的地址传递给MAR,在由主存储器从主内存中取出对应存储单元中的数据传递给MDR,再输入到CPU

人工智能原理

- unstructured data:image,text,audio
非结构化数据---对其数字化
 - Deep Learning/Machine Learning:CNN,RNN
 - Input--Output:parameters-->output
参数-->结果
 - Workflow of ML:
工作流程
1. Collect data 收集数据
 2. Train Model 训练模型
 - Iterate many times 多次迭代
 3. Deploy Model 应用/部署模型
 - Get data back 回收数据
 - Maintain/Update the model 优化模型

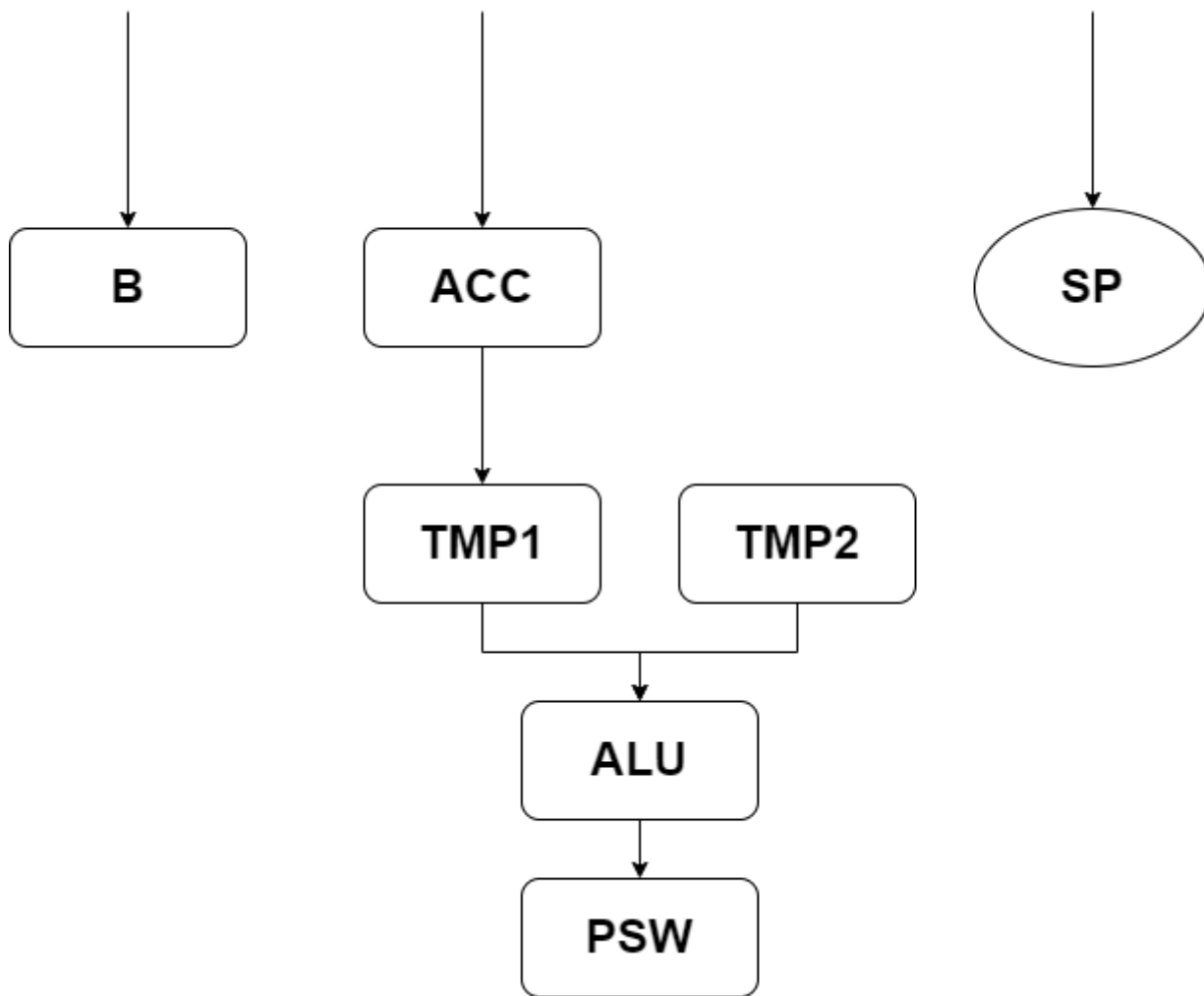
单片机工作原理

单片机 (STC) :

1. 运算器/控制器
2. I/O设备, 总线
3. 内存RAM
4. 存储ROM

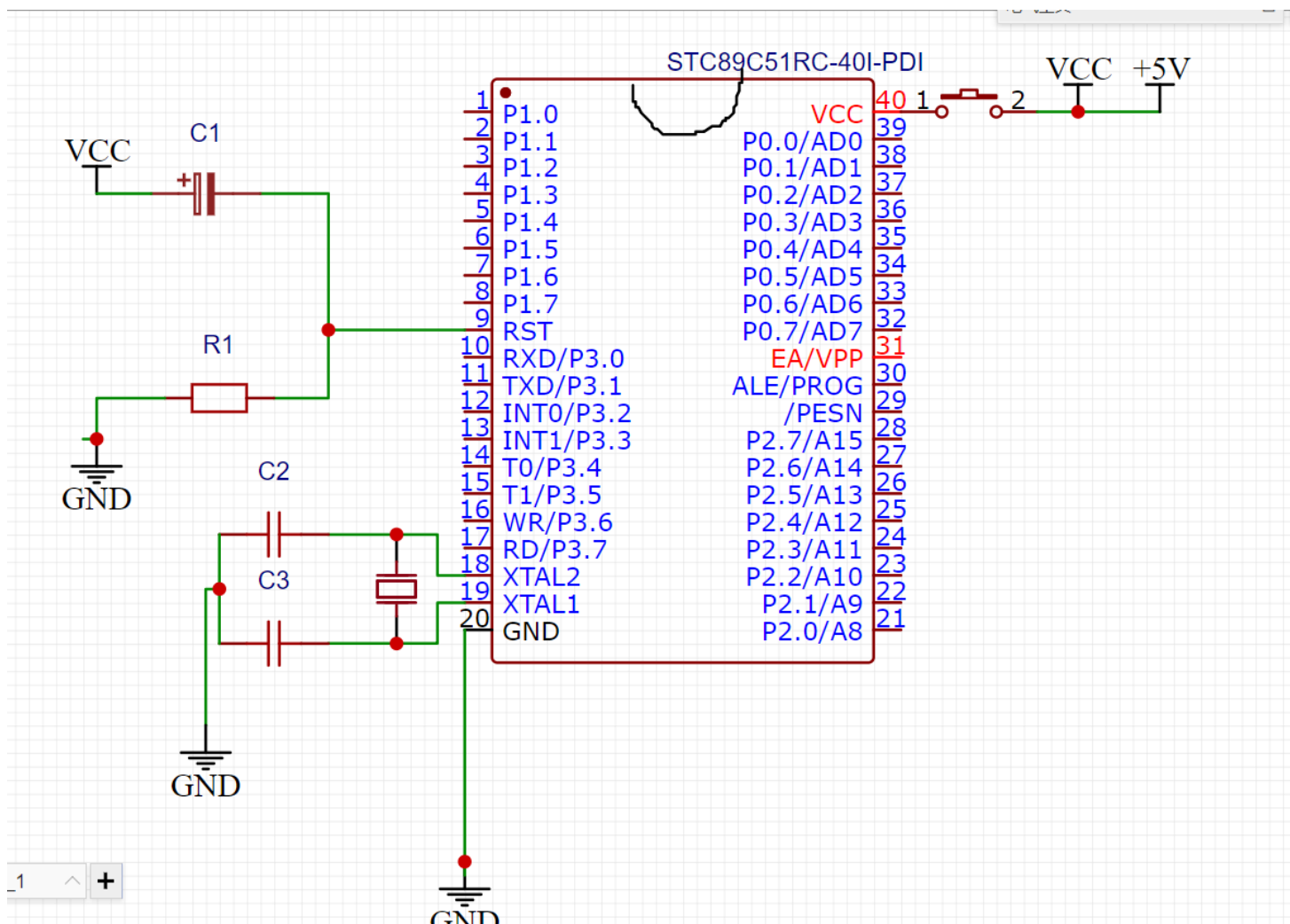
将以上部件集成于一块硅板上, 做成CPU, 用金丝引线连接外部管脚, 就是单片机

CPU内部基本框架



- ACC: 累加器
 - B: 寄存器
 - SP: 堆栈指针
- 可以添加其他特殊寄存器

STC8951C



- P0(32-39),P1(1-8),P2(21-28),P3(10-17)是I/O接口
- 9: reset引脚--从头执行程序
 - 电容 (有正负引脚)
- 20: 负极接地
- 40: 正极接3.8-5.5V直流电压
- 18-19: 晶体管振荡器
 - 晶体振荡器+负载电容--电脉冲
- 单片机工作电路
 - 电源电路
 - 复位电路
 - 振荡电路
- 顶部缺口用于标识芯片的第一引脚