

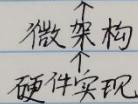
## 嵌入式

9. 方法：让微处理器反复运行某一算法，看其最快运行速度是多少。

Dhrystone：记录微处理器每秒运行Dhrystone的次数，从而得到微处理器的性能指标，单位DMIPS (Dhrystone Million Instructions Per Second)

Coremark：记录微处理器在一定的配置参数下单位时间内跑了多少次Coremark程序，其单位为Coremark /MHz.

10. 如：指令集体系结构



再往上则为程序语言、应用层级

实际意义：层次化的设计使硬件与软件的发展解耦，从而两者可独立发展。

## 附加题 2.

在登纳德缩放比例定律和摩尔定律终结，以及标准微处理器性能增长减速的现状下，本文为我们介绍了计算机体系结构向前发展的三个机遇。其一是提高硬件使用的效率。针对此课题，本文提出了两种可能的方法：首先是提高现代高级语言的编译性能，使生成的指令序列更加适配硬件架构升级的需求；其次是构建各类领域特定体系结构，即(DSA)。第二个机遇是发展开源的ISA，使ISA能面向处理器得到适当地改进。第三个机遇是轻量级硬件开发。同时本文还提出了当今计算机发展道路。

目前，比较著名的开源ISA有如加州伯克利大学开发的RISC-V，英伟达的NVDA等。的一些不足之处，即目前人们在设计软件、硬件、ISA、微架构时往往忽视安全性问题。

在通览全篇，了解到这些机遇与不足后，我不禁开始反思，我们来自中国的企业和人才如何才能把握住这些机遇，提出属于自己的中国方案，而非一味模仿借鉴别人的成果。我认为，我们中国缺天才式的人物，而是一个良好的发展环境以及一代代人的努力。  
〔得不是所谓〕