

# 结束语 | 心若有所向往，何惧道阻且长

2022-11-11 LMOS 来自北京



天下无鱼

<https://shikey.com/>

《计算机基础实战课》

[课程介绍 >](#)



彭东

网名 LMOS、Intel 傲腾项目关键开发者

你好，我是 LMOS。

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    printf(" 有无之相生也；难易之相成也；长短之相刑也；
    高下之相盈也；音声之相和也；先后之相随，恒也。\\n");
    return 0;
}
```



讲述：陈晨

时长 06:06 大小 5.57M



你好，我是 LMOS。

首先恭喜你学完了这门课！在过去的四个多月里，我们从芯片到语言、从内存到应用、从 IO 到网络，由上而下地掌握了计算机各个领域的基础核心知识。

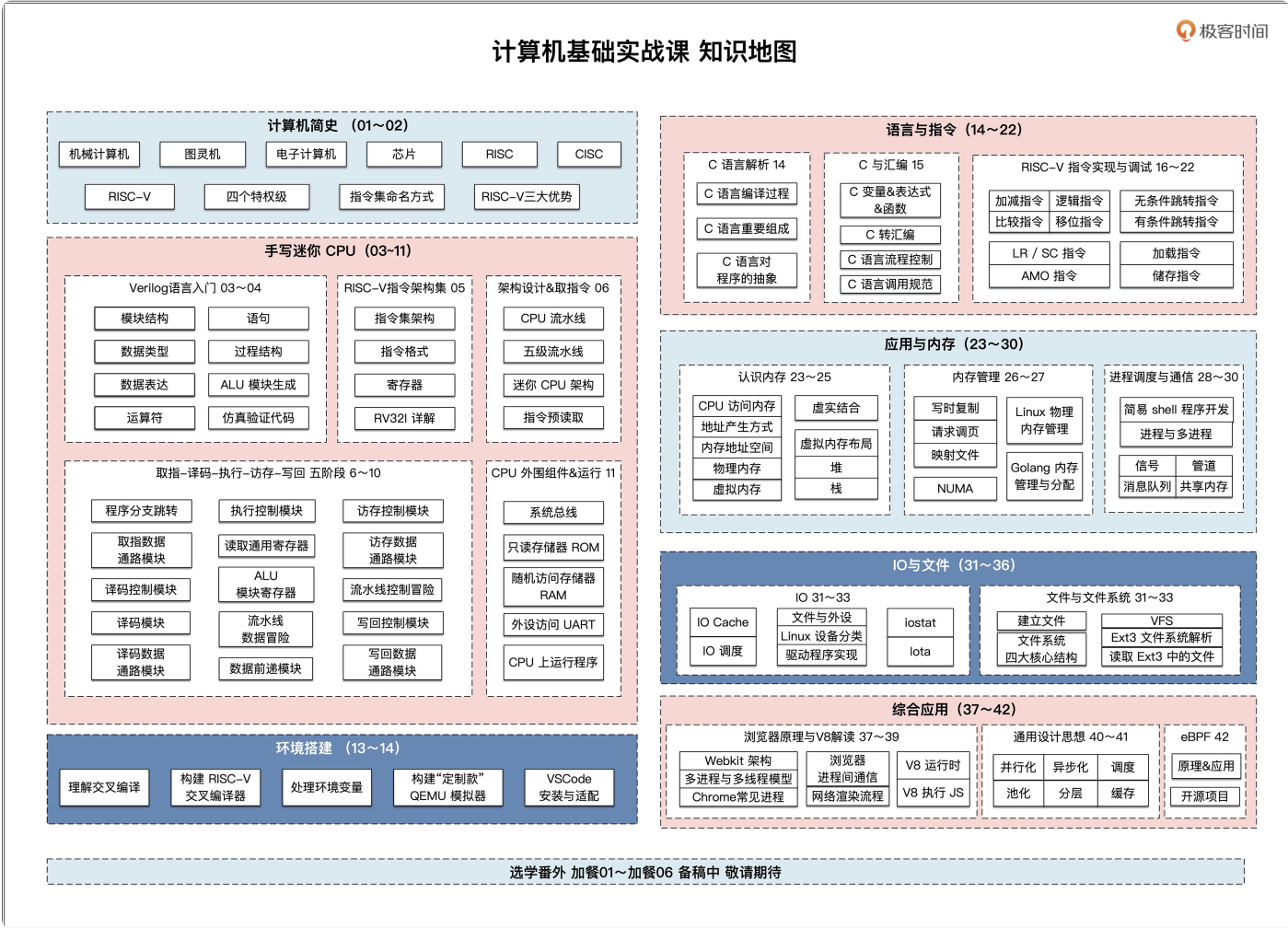
你可能会好奇，为什么我会做这样一门课？其实在此之前，我还有一门《[🔗 操作系统实战 45 讲](#)》，主题是如何实现一个五脏俱全的小型操作系统。我曾经以为这门课的深晦会让它石沉大海，但却出乎意料的异常火爆。

这让我看到了同学们对操作系统的热爱，但也从很多留言里发现了一个更严重的问题——很多同学的计算机基础不扎实。

我觉得这也是大环境所致，什么有用学什么、什么来钱用什么、什么能快速产出用什么，这会抽象提炼出一个大大的功利主义。

比如用 **Java** 能高速构建各种网络系统，因为 **Java** 本质上就是提供了各种类和组件。你用这些组件能快速出活，自然不用了解其内部的实现和对底层的依赖，美其名曰“站在巨人的肩膀上”。效率提升了，但同时也导致我们对巨人的成长过程不闻不问。殊不知巨人倒下之后，我们将无所适从，就算巨人只是生个病（发生漏洞）带来的损失也不可估量。

于是我萌生了写计算机基础课程的想法。操作系统是我心中之光，我是乐此不疲的追光者，在我眼中，就算是复杂精密的操作系统，经过一层层分割、拆解，最基础的也是这门课里你学到的内容。



计算机基础电路晶体管简单吗？简单，而且单独存在时，作用也非常有限。

在我看来，基础性的东西，共性就是简单，如此才能形成一个个知识点，便于我们“存储”到大脑中形成记忆。

以应用开发环节为例，开发一个大型应用的时候，我们都会把应用的功能拆开，形成一个个功能模块，这些功能模块彼此独立，模块之间有共同调用的函数库。模块中还会继续划分成一个个类，类中还会进一步拆分成多个函数。

当我们把视线聚焦到这些具体函数时，你会发现这些函数就会用上我们所讲的基础性知识，大到建立进程、操作读写设备、文件与网络，小到内存复制、处理字符串，这些“基本动作”是不是很眼熟？

没错，这些就是基础。而这些基础之下还有更基础的东西，层层下推，无外乎就是 IO、编程语言与内存，最终落到物理芯片这一层。看似无用的基础，它们堆叠、扩展、相互协作，就能形成功能强大的产品。

“道生一，一生二，二生三，三生万物”，这句话老子在两千多年前就说过。**其实越是简单的基础，越能扩展出世间万物，任何领域的基础性知识都是这样的。**

所以对计算机基础知识来说，我们第一步要做的就是广泛吸纳知识，各种基础知识点照单全收，不要管有什么用，收入大脑存起来，就像给自己不停增加各种不同的库函数，这样就做到了“博闻”。

## 学以致用

为了摆脱“一学就会，一用就废”的怪圈，把这些零散的基础知识“长久存储”，融会贯通，还需要经历一个重要环节——**学以致用**。

只有把知识真正用起来，进入“运行时”，才算真正激活了它们。比如你想用代码读写文件，立马就联想到 `open`、`close`、`read`、`write` 等函数，想操作网络，你立马就能想到套接字接口。这一切是基于你长期运用这些函数的结果。

这一点感悟来自我的亲身体会。在自学计算机的道路上，我同样磕磕绊绊，但因为好奇心和兴趣的驱动，脚步虽慢，却未曾停止。

在看过了很多书籍资料之后，我开始尝试把自己的想法用代码实现出来，在真正的计算机上验证一下。在动手实验的过程里，我才遇到了许多先前只看理论时根本无法想到的问题，技术水平也迅速提升。

纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。你学会了一种知识，然后将其运用在工作中，感受是不一样的。在这个过程中你会不断对各种知识进行强化，从而加深理解，深入思考背后的理论原理，到一定的程度你就会“悟”，会有一种豁然开朗的感觉，那就是了解真理的感觉，那就是认知升级的时刻。

一旦认知升级，你脑中的机制，自然就会对已经清楚的知识进行打包，思维体系会继续向上一层，追求新的高度。当你日复一日，年复一年的坚持学而用之，认知体系就会自动的一次又一次的迭代升级，随着每次认知体系的升级，都会增强我们的自信心，提升我们的工作能力。

当我们知识越来越多，也就越来越接近山顶了。这时，你会真正地体会到“会当凌绝顶，一览众山小”的感觉，悄无声息地步入了高手行列。

到这里，真的要和你说再见了。虽然课程结束了，但是这些内容会持续存在，你可以时不时地复习一下。如果你遇见了什么问题，也欢迎继续给我留言。

学习是一辈子的事情，千万别停止学习。道阻且长，行则将至。知行合一，未来可期！

最后，我很想知道你学习这个专栏的感受。这里我为你准备了一份 [📄 毕业问卷](#)，题目不多，希望你可以花两分钟填一下。



彭东

网名 LMOS、Intel 傲腾项目关键开发者

感谢一起走过的这段时间，非常想听听你对我和这门课程的反馈与建议。在 2022 年 11 月 28 日前提交问卷，将有机会获得



原创 | 笔记本电脑内胆包

价值 **¥59**

或



原创 | 计算机基础课地图

价值 **¥129**

填写问卷 

分享给需要的人，Ta购买本课程，你将得 **20** 元

 生成海报并分享

 赞 6

 提建议


© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 42 | 性能调优：性能调优工具eBPF和调优方法

## 精选留言 (2)

 写留言



小酒栗子 

2022-11-13 来自湖北

虽然还没看完，但是学习计算机基础真的很开心！！打通的感觉最为舒畅！感谢老师～

作者回复: 感谢认可和支持



1



**LockedX**

2022-11-11 来自湖北

谢谢老师，完结撒花

作者回复: 感谢支持



1