

圆四位和卅二位有什么区别？到底哪个更快？ ——硬核科普

转载

罗汉翔



于 2022-05-20 23:19:49 发布



2105



收藏 3

版权

分类专栏：

网络 | 通信

文章标签：

fdaadfd



网络 | 通信 专栏收录该内容

0 订阅

11 篇文章

订阅专栏

原文链接：[联想商用服务----64位和32位有什么区别？到底哪个更快？——硬核科普](#)

32位和64位到底指什么？

下载 Windows 操作系统，会区分 X 64 和 X 86 版本（一般 X 86 是 32 位版本的系统，而 X 64 是64位版本的系统）下载程序软件的时候，也会区分 64 位和 32 位；

从程序上说：32位与64位程序，是指经过语言编译后的可执行文件，比如 C 语言编写的程序需要区分 32 位和 64 位。

从系统和硬件上讲：**CPU一次处理数据的能力是32位还是64位，关系着系统需要安装32位还是64位的系统。**32 位和 64 位中的“位”，也叫字长，是 CPU 通用寄存器的数据宽度，是数据传递和处理的基本单位。字长是 CPU 的主要技术指标之一，指的是 CPU 一次能并行处理的二进制位数，字长总是8的整数倍。

维基百科节选64 位 CPU 是指 CPU 内部的通用寄存器的宽度为 64 比特，支持整数的 64 比特宽度的算术与逻辑运算。那么 32 位 CPU 同理。一个 CPU，联系外部的数据总线与地址总线，可能有不同的宽度；术语“64位”也常用于描述这些总线的大小。不过这一术语也可能指电脑指令集的指令长度，或其它的数据项。去掉进一步的条件，“64位”电脑架构一般具有 64 位宽的整数型寄存器，它可支持 64 位“区块”的整数型数据。64 位架构无疑可应用在需要处理大量数据的应用程序，如数字视频、科学运算、和早期的大型数据库。

64位和32位相比，有哪些优缺点？

64位CPU和32位CPU

64 位 CPU 与 32 位 CPU 的指令集合、操作数位数、寄存器名称和个数等都不相同。

64 位 CPU 理论上的数据处理能力更强。64 位 CPU 通用寄存器的位宽增加一倍，可以一次性处理 64bit 的整形数据。

64 位 CPU 的内存寻址能力更强。**32 位 CPU 地址总线不超过 32，它所能达到的寻址范围，理论上只能使用约 4GB，即不超过 2 的 32 次方字节；64 位 CPU，理论上寻址范围可以达到上亿 GB（2 的 64 次方字节）。**

当然了，32 位 CPU 的地址总线不一定是 32 位的，也可能是 48 位，64 位的 CPU 地址总线也不一定是 64 位，也可能是 48 位。

但普遍来说，32 位 CPU 只能支持 4G 内存，而 64 位 CPU 可支持更大内存。

64 位系统和 32 位系统

32 位系统在 32 位 CPU 和 64 位 CPU 上均可运行，64 位系统只能在 64 位 CPU 上运行。不过，如果用 64 位的 CPU 运行 32 位的系统，就是杀鸡用牛刀，大马拉小车，并不能很好的发挥出 64 位 CPU 的能力。

由于用户对电脑使用体验和速度的追求，近几年新购入的电脑，普遍是 64 位。

小结

- ★32 位 CPU 只能安装 32 位的操作系统，32 位操作系统只能运行 32 位的程序；
- ★64 位 CPU 可以运行 32 位或者 64 位的操作系统，64 位操作系统可以运行 32 位或 64 位程序。
- ★64 位版本的程序占用的内存空间更大
- ★64 位 CPU 可以支持更大内存，32 位 CPU 只能支持 4G 及以下内存

三、32位系统能换成64位系统吗？

大家普遍关心的问题：

- ★32 位系统不支持 64 位程序，我想换到 64 位怎么办？
- ★32 位系统好卡怎么办？
- ★我的电脑 4G 内存装 32 位还是 64 位系统呢？

首先，第一个问题有前提是：CPU 是 32 位还是 64 位？

如果是 32 位 CPU，只能安装 32 位系统，所以无法换到 64 位系统。

如果是 64 位 CPU，想把 32 位系统换到 64 位，通过重装系统就可以实现。

但要千万注意：在把 32 位系统换成了 64 位系统时，是需要重新使用新安装系统的激活码激活的，不会默认激活。

第二，32 位系统卡慢怎么办？

系统卡慢跟很多因素有关，可能是打开的程序太多？安装的软件或者驱动有问题？某项程序进程卡住？还是硬件配置过低？这些问题都可能影响大家的使用体验。

filezilla（里面有32位和64位）	08-17
FileZilla是一个快速，实用多功能和界面直观的FTP客户端。FileZilla 是一个免费的 FTP 客户端软...	
嵌入式系统/ARM技术中的IP核居然也有软与硬之分？	12-08
引言： SoC研发业者现今在制定产品研发决策时，最重要的一项因素就是选择一套适合的硅...	
PVE虚拟机安装爱快/iKuai软路由(爱快软路由虚拟机系统安装教程)_爱快...	10-2
1、安装好PVE虚拟环境的X86系统,32位爱快系统需要512MB以上内存,64位爱快系统需要4GB以...	

2020年哪个pe启动盘干净好用_如何制作纯净的系统U盘启动盘	9-29
我们可以看到有微PE工具箱V2.0和微PE工具箱V1.2两个版本,微PE工具箱V2.0,全面支持NVME盘,...	
硬核战“疫”中的特殊战士——人工智能.pdf	07-10
硬核战“疫”中的特殊战士——人工智能.pdf	
基于STM32, 极度硬核DIY蓝牙耳机机械键盘.zip 最新发布	09-24
适用工作项目、毕业设计，课程设计，项目源码均经过助教老师测试，运行无误，轻松复刻，欢...	
tp路由器虚拟服务器架设传奇,单机传奇架设教程2021年完整版	9-30
第三步:然后我们看教程,学习如何快速传奇架设服务器和进入使用GM权限。 第四步:下面为备用...	
爱快固件是Linux系统吗,Linux 系统下 VirtualBox 里安装爱快系统 (2.4...	9-20
1. 首先我是下载了当前最新版本的 爱快 系统: 2.4.4. 下载的时候发现 爱快 提供多种格式的系统镜像...	
微前端如何落地？	02-24
只听过“微服务”，“微前端”又是什么 硬核 技术？它正是借鉴微服务的概念来应用在前端上，将一...	
PVE虚拟机安装 爱快/iKuai软路由(爱快软路由虚拟机系统... 会飞的程序猿的博客	5457
1、安装好PVE虚拟环境的X86系统，32位爱快系统需要512MB以上内存，64位爱快系统需要4G...	
虚拟机实现二层交换机_想要实现不同VLAN之间通信,原来单臂路由这么玩...	10-1
我们要用 R1 来实现分别处于 VLAN1 和 VLAN2 的 PC1 和 PC2 间的通信。(1) 步骤 1:在 S1 上划...	
蜗牛星际网卡驱动_蜗牛星际——三四百元NAS主机测评	9-29
最近最火的矿难现场,应该就是蜗牛星际的NAS了,只要260就能买到4盘位、J1900、4Gram、16G...	
爱快软路由常见问题汇编（2018-04-21）	kamdy的专栏 4万+
此文档是我日常工作中接触到的客户常见的问题，做的问题汇总文章会持续更新，不断增加内容...	
32位 和 64位系统区别	懒人_人懒 1万+
1. 32位系统CPU一次可处理32位数据，即一次处理4个字节。 64位系统CPU一次可处理64位数...	
爱快支持服务器网卡嘛,爱快软路由硬件支持	weixin_30748139的博客 3301
爱快安装方式有ISO刻盘安装、IMG写入安装、ghost还原安装。系统有分为32位和64位，32位系...	
64位操作系统和32位的区别介绍【详解】	Andrewniu的博客 2926
众所周知，windows系统有32位和64位，但不同的是什么？什么样的电脑装什么版本的呢？下面...	
一种基于FPGA的32位ALU设计	10-22
随着计算机技术和大规模集成电路技术的发展，在涉及计算机应用、通信、自动化等领域的电子...	
一键启动、开箱即用的腾讯零信任iOA（SaaS版）有多硬核？.pdf	09-18
一键启动、开箱即用的腾讯零信任iOA（SaaS版）有多硬核？安全测试 威胁情报 移动安全 云安...	
CentOS D2550 CPU安装linux	育哥的博客 2348
U盘安装CentOS 提示“Warning: /dev/root does not exist, could not boot” 解决办法 GMA500 po...	
电脑32位和64位是什么	2023年最新地推相关信息 4816
CPU 从原来的 8 位，16 位，到现在的 32 位和 64 位。8 位，16 位，随着技术的发展早就淘汰在...	
爱快路由安装mysql_ESXi安装爱快iKuai OS路由（图文... weixin_42347535的博客	2085
对于 爱快 软路由iKuai OS来说，免费的版本提供ISO、IMG和GHO，32位和64位版本，可谓说很...	
linux系统安装 爱快,ESXi安装爱快iKuai OS路由（图文教... weixin_32001071的博客	8466
对于 爱快 软路由iKuai OS来说，免费的版本提供ISO、IMG和GHO，32位和64位版本，可谓说很...	

爱快软路由在VMware上安装过程分享，基于多网卡的本... Fairchild_1947的博客 9804
爱快软路由由iKuai软路由在VMWARE上安装及配置完整流程，同时复习计算机考研计算机网络。...

【原创】ESXI6.7+ikuai爱快搭建软路由（非常详细） 热门推荐 DCTANT的博客 4万+
ESXI安装过程我就直接跳过了，这个网上教程多得是。先介绍一下我的测试环境：一台测试电...

fpga硬核和软核的区别 07-27
FPGA（Field-Programmable Gate Array）中的硬核（Hard Core）和软核（Soft Core）是指在FP...

“相关推荐”对你有帮助么？

非常没帮助 没帮助 一般 有帮助 非常有帮助

关于我们 招贤纳士 商务合作 寻求报道 400-660-0108 kefu@csdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00
公安备案号11010502030143 京ICP备19004658号 京网文〔2020〕1039-165号 经营性网站备案信息
北京互联网违法和不良信息举报中心 家长监护 网络110报警服务 中国互联网举报中心 Chrome商店下载 账号管理规范
版权与免责声明 版权申诉 出版物许可证 营业执照 ©1999-2023北京创新乐知网络技术有限公司



罗汉翔
码龄4年 暂无认证

103 2万+ 3万+ 39万+
原创 周排名 总排名 访问 等级

1521 3295 173 13 1177
积分 粉丝 获赞 评论 收藏



私信 关注



搜博文 搜索

热门文章

- document.querySelector()方法 45020
- 快递客服查询入口 25128
- Java基本注解详解(超级详细) 24318
- npm学习：安装、更新以及管理npm版本 16422
- frida基本用法 15311

分类专栏

	信号处理	
	CUDA	
	嵌入式软件	
	工具+网址	1 篇
	强电	
	GPT	
	C/C++	13 篇
	Java	65 篇
	JavaScript语言	3 篇
	MySQL	3 篇
	Spring/SpringBoot/Spring...	54 篇
	前端	2 篇
	网络安全	16 篇
	OpenCV	
	Linux	7 篇
	kafka	1 篇
	STM32	1 篇
	Android开发	10 篇
	黑马程序员Spring注解开发...	7 篇
	玄学	1 篇
	appium	2 篇
	python	7 篇
	Git	5 篇
	网络 通信	11 篇
	嵌入式硬件相关	3 篇

最新评论

Maven项目中在xxx.xml ,xxx.properties 中...
mkl34367803: 为啥有的资源过滤是用@xxx
@?

stm32逆向入门

m0_46617576: 你可以反汇编STM32吗

Java中的wait和notify这个为什么要在syn...

罗汉翔: 哈哈，转载的

Java Exception异常信息怎么打印、记录...

we11_done: 哪个效率高呢？
getException
SrintStackTrace(Exception e) { StringWrit...

您愿意向朋友推荐“博客详情页”吗？


强烈不推荐


不推荐


一般般


推荐


强烈推荐

最新文章

Spring MVC这些接口注解属性你都了解了吗？
---ContentType、Accept、header请求头

C++文件操作 - 写操作---简单示例

C++this指针

2023年	11篇	2022年	174篇
2021年	28篇		