



计算机基础训练



计算机学院 顾军

E-Mail: jgu@cumt.edu.cn



课程成绩分布

- 实验报告+实验成果 30分
- 机考 70分



群名称: 2022计算机基础训练
群 号: 874038852





实践教学网站



不安全 | 219.219.61.252



中国矿业大学计算机科学与技术学院实践教学平台 Experimental Education Platform Of Computer Science Technology College Of CUMT

计算机专业实践系统

基础部实践系统

平台链接

专业平台实时数据

实验室平面图

教学环境

全校计算机公共基础实践教学系统V3.0

请输入学号或教工号



登 录

注 册

基础平台访问量: **120564** 当前在线人数: **000** 本学期提交作业情况: 共有10门课程提交作业,《ACCESS程序设计》1个班、《Cplusplus程序设计》1个班、《C语言程序设计》24个班、《C语言程序设计(第一学期)》2个班、《python程序设计上机实践》121个班、《python程序设计理论》99个班、《VB程序设计》4个班、《大学计算机基础(文管类)》1个班、《期中考试》12个班、《计算思维与人工智能基础》1个班、存储量: 2.1936G。实验报告: 143216份。

计算机基础部

大学计算机基础

Visual Basic

Visual FoxPro

Access数据库

C++程序设计

C语言程序设计

在线测试

素材下载

使用说明

219.219.61.252

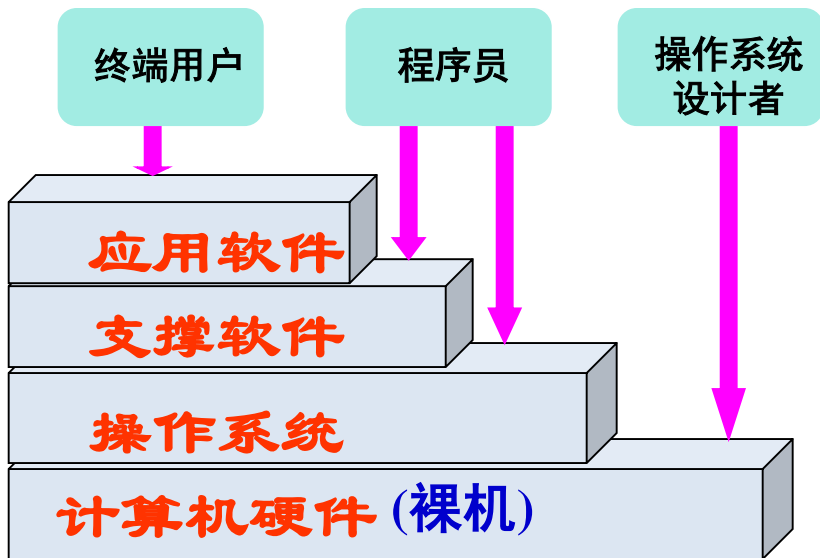


计算机基础训练





计算机软件



每一层具有一组功能并提供相应的接口，接口对层内掩盖了实现细节，对层外提供了使用方法。

计算机系统的软硬件层次结构



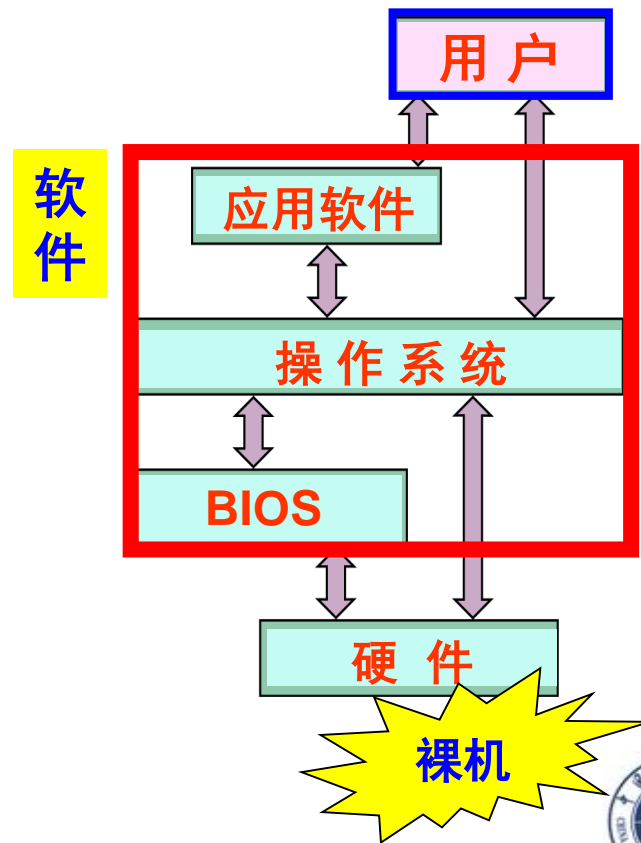


1 软件概述

- 软件是指用来指挥计算机运行的各种程序的总和以及开发、使用和维护这些程序所需的技术文档。

程序、数据和文档都是软件不可缺少的组成部分。

- 软件系统研究如何管理计算机和使用计算机，也就是研究怎么通过软件的作用更好地发挥计算机的功能。





计算机软件的分类

● 系统软件

不是为了解决某种具体应用，
而是为了：

- 支持用户方便使用和管理计算机
- 支持应用软件的开发与运行
- 使计算机有效、安全、可靠地运行
- 不依赖于特定的应用领域
- 常用的有操作系统、语言处理系统、数据库系统以及各种软件工具等

● 应用软件

专门用于解决各种具体应用问题

● 分类(按开发方式和使用范围):

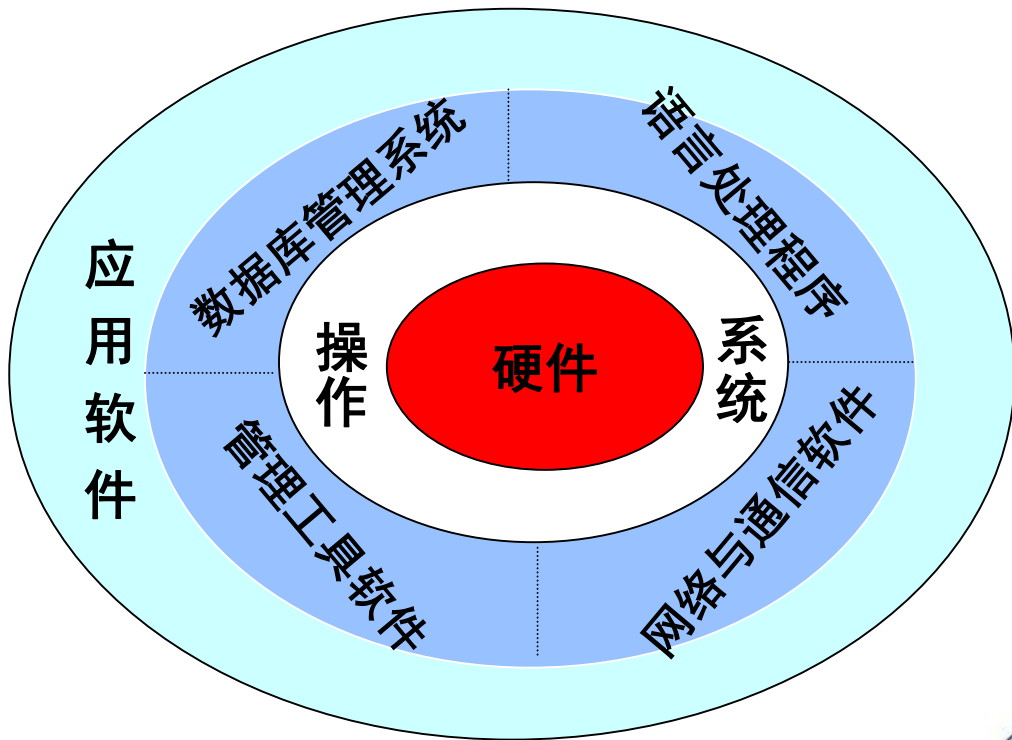
- 定制应用软件，如:教务管理系统、图书管理系统、校园卡系统等
 - 通用应用软件，如：Office、画图、音视频播放器、压缩软件等
-
- ✓ 操作系统是用于管理和控制计算机软硬件资源的系统软件；
 - ✓ 语言处理程序是将汇编语言或高级语言编写的程序转换成机器语言程序的翻译程序；
 - ✓ 数据库管理系统是管理和控制数据库的软件。





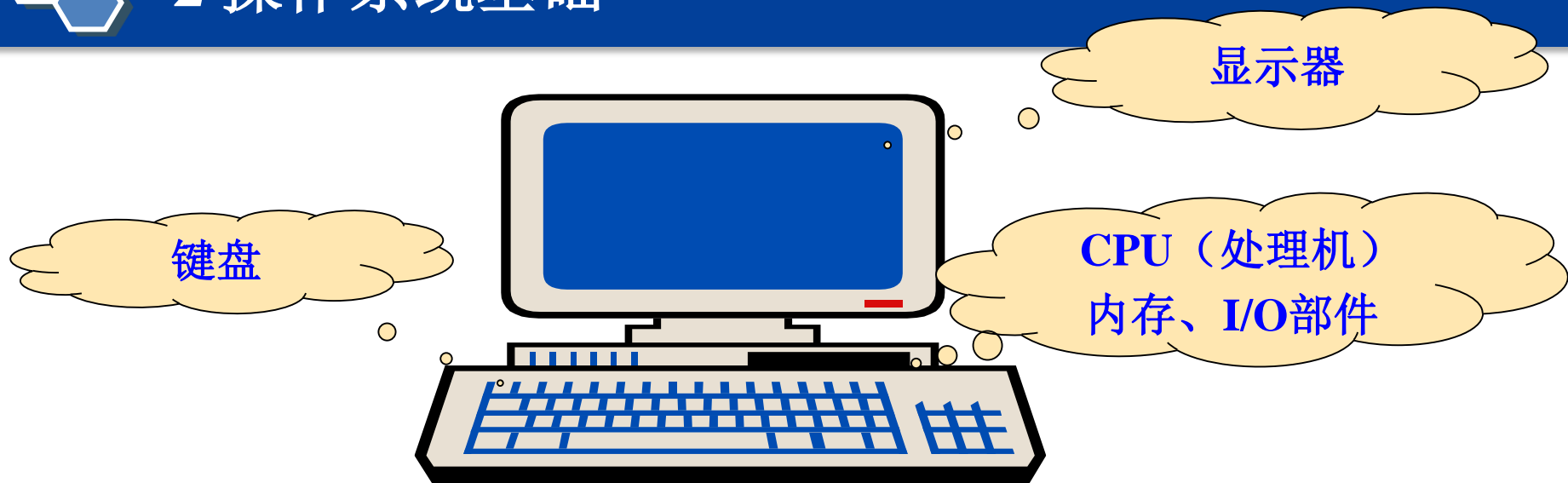
系统软件和应用软件的关系

- 内层软件是对硬件功能的扩充；
- 外层软件是对内层软件的进一步扩充。





2 操作系统基础



问题：如此多而复杂的硬件，用户如何控制和使用呢？

为硬件配置操作系统(Operate System, OS)！

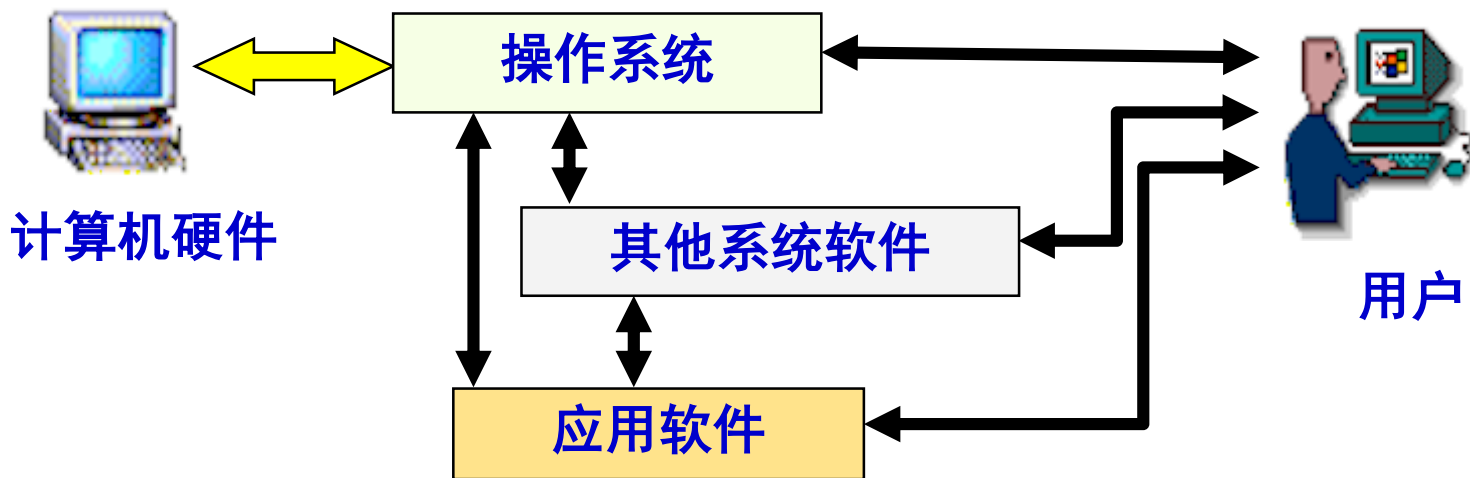
操作系统是管理和控制计算机硬件和软件资源的系统软件（或程序集合）。





2.1 操作系统的概念与作用

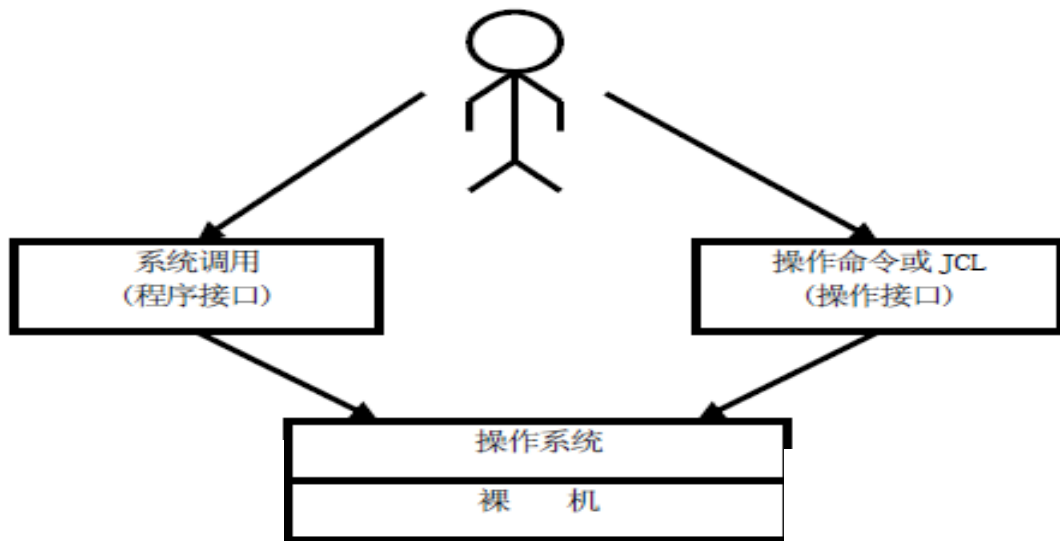
操作系统是管理和控制计算机软硬件资源的系统软件，是直接运行在“裸机”上的最基本的系统软件，任何其他软件都必须在操作系统的支持下才能运行。





操作系统的作用

用户观点：在计算机硬件和用户之间起到接口作用



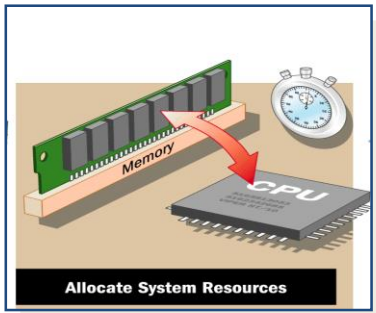
为用户提供友善的人机界面（图形用户界面）



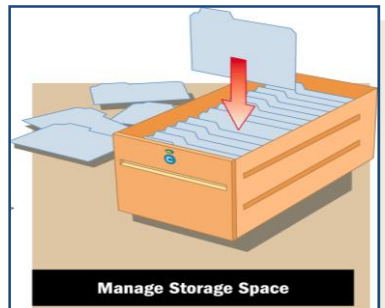


操作系统的作用

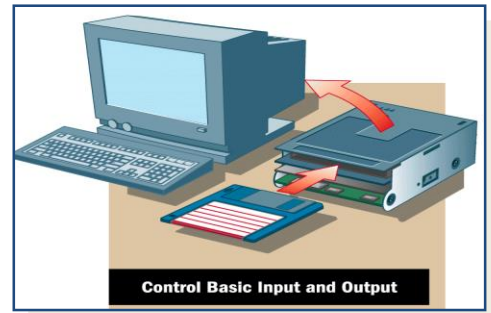
资源观点：为计算机中运行的程序进行**管理**，并分配系统中的各种软硬件资源，充分利用资源



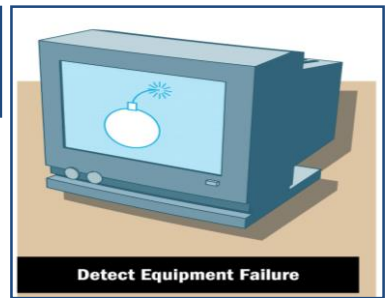
分配系统中的资源



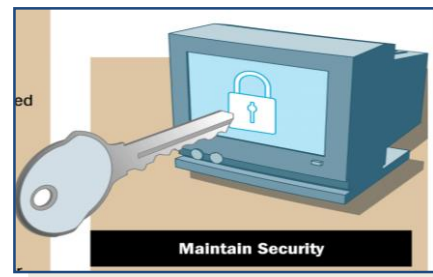
管理存储器空间



控制基本的输入/输出操作



监测计算机运行和故障

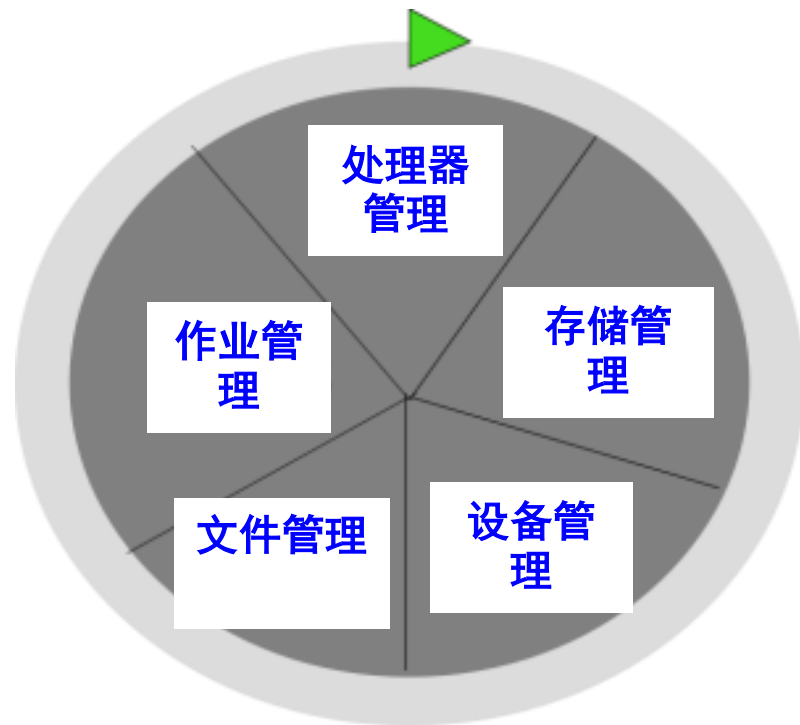


维护计算机安全





2.2 操作系统的功能





2.3 操作系统的分类

- 按硬件平台系统结构分类
 - 单机OS、多机OS
- 按功能特征分类
 - 批处理、分时、实时、PC、网络、分布式、智能手机操作系统
- 按处理的任务数分类
 - 单任务、多任务操作系统
- 按可同时使用OS的用户数分类
 - 单用户、多用户操作系统
- 按用户界面分类
 - CLI、GUI





几种常见的OS类型

- 批处理OS
 - 主要特点是系统吞吐量大、系统资源利用率较高、平均作业周转时间(作业从提交到结果输出的时间)较长，系统无交互力。
- 分时OS
 - 较好的交互性；同时，系统资源利用率也得到了很大的提高。
- 实时OS
 - 具有事件驱动的特点，往往是由外部事件来触发系统的响应；有实时性和高可靠性的要求。
- 网络OS
 - 组成网络的各台计算机物理分散且高度自治，各计算机都有各自的软、硬件资源，系统的主要目的是共享网络资源、信息交换和协作。
- 嵌入式OS/智能手机OS
 - 具有普通计算机具有的通常功能，但同时具有实时系统的特征，通常是更小的具有一定硬件控制功能的系统。





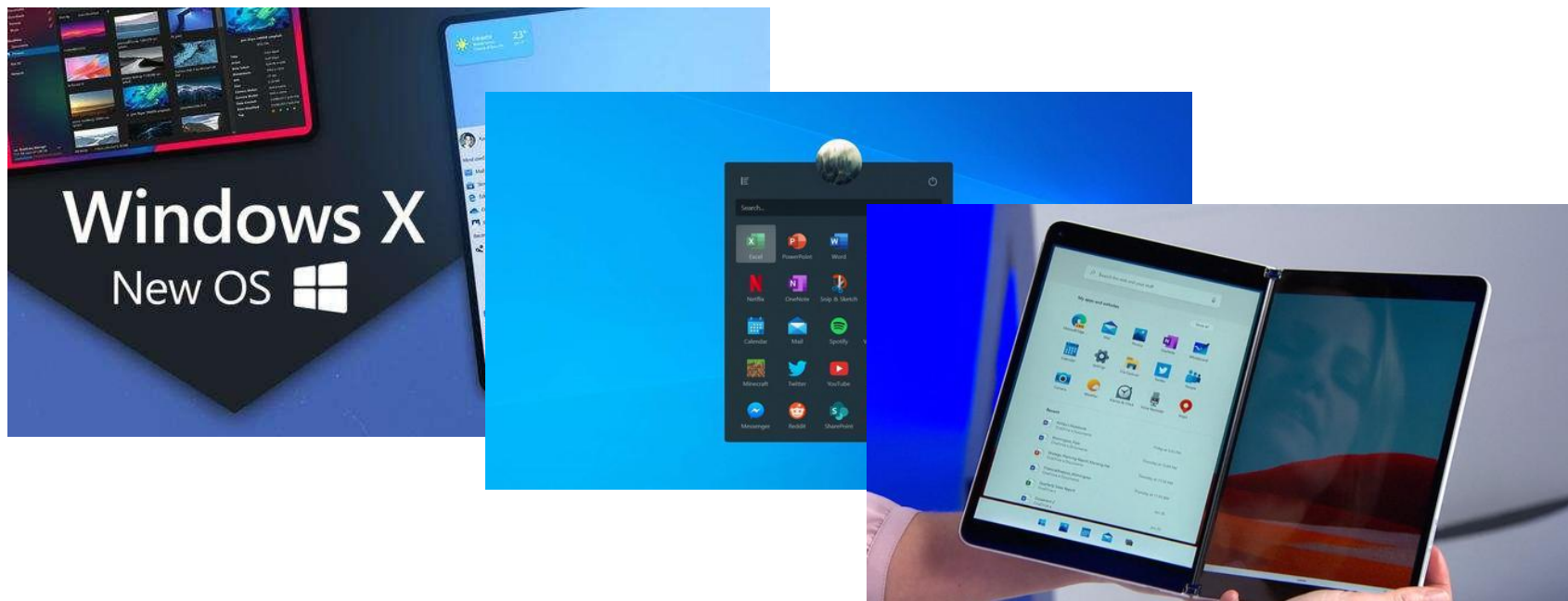
从DOS到Windows





下一代Windows彻底推翻重做，不学苹果也不学安卓！

随着智能手机和平板电脑的崛起，对桌面版Windows 系统需求也发生了改变，所以下一代的Windows 系统就一定要适合**多终端设备**





Windows 11正式版发布

Windows 11是由微软公司（Microsoft）开发的操作系统，应用于计算机和平板电脑等设备。于2021年6月24日发布，2021年10月5日发行。Windows 11提供了许多创新功能，旨在支持当前的混合工作环境，侧重于在灵活多变的全新体验中提高最终用户的工作效率。





Windows 10/11最低硬件要求



处理器：1GHz或更快的处理器
内存：1GB（32位）或2GB（64位）
硬盘空间：16GB（32位操作系统）或
20GB（64位操作系统）
显卡：DirectX 9或更高版本（包含
WDDM 1.0驱动程序）
显示器：1024x600分辨率



处理器：1GHz 或更快的支持64位的处理
器（双核或多核）或系统单芯片 (SoC)
内存：4 GB RAM
存储：64 GB或更大的存储设备
系统固件：支持UEFI安全启动
TPM：受信任的平台模块 (TPM) 2.0 版本
显卡：支持 DirectX 12 或更高版本，支持
WDDM 2.0 驱动程序
显示器：对角线长大于9英寸的高清 (720p)
显示屏，每个颜色通道为8位





Unix和Linux操作系统

- UNIX和Linux都是主流操作系统，主要用于：
 - 在巨型机、大型机上作为网络操作系统使用
 - 经过裁剪后可用于嵌入式系统
- 关于Linux
 - 属于自由软件(开源软件)，原创者是芬兰青年学者李努斯.托瓦尔兹(Linus Torvalds)
 - 应用软件越来越多，用户正在快速壮大，许多商业软件公司也加入了这一行列
 - Linux是一种多用户、多任务、图形界面的网络操作系统，也可以作为一种嵌入式操作系统。支持多工作平台和多处理器，已成为网络上最普遍的服务器架构模式。





Linux操作系统

•Linux系统是一种属于公用许可证GPL（General Public License）保护下的“自由软件”。其源代码向世人公开，吸引对该系统感兴趣的人们共同工作。

COPYRIGHT 

COPYLEFT



CopyLeft是将一个程序成为自由软件的通用方法，同时也使得这个程序的修改和扩展版本成为自由软件。一般翻译为“反版权”，“版权属左”或“版责”。





国产操作系统

国产操作系统多为以Linux为基础二次开发的操作系统。





统一操作系统UOS

- ❑ UOS（Unity Operating System，即统一操作系统）是由多家国内操作系统核心企业（包括中国电子集团、武汉深之度科技有限公司、南京诚迈科技、中兴新支点等）自愿发起的计划。
- ❑ 统信软件是深度现在的母公司，UOS主要开发工作由Deepin团队完成。
- ❑ Deepin是社区版，是率先进入全球开源操作系统排行榜前十名的中国操作系统产品。Deepin不会被UOS取代，UOS只用于商业用途。





-



统信UOS操作系统

[首页](#)[产品](#)[新闻](#)[技术支持](#)[生态建设](#)[活动中心](#)[关于统信](#)

统信桌面操作系统

界面美观、安全稳定、广泛兼容硬件设备、支持双内



专业版



个人版

个人版

为个人用户提供界面美观、安全稳定的系统体验，兼容市面上大部分的硬件设备，同时支持增值服务和专业技术支持。





Android系统

- ❑ Android的本义指“机器人”，是Google于2007年11月5日宣布的基于Linux平台的开源手机操作系统的名称。
 - 开放（或开源）性；
 - 强大的联网与搜索功能；
 - 形成以Google邮箱帐号为核心的丰富应用群。

Android系统固件版本





IOS系统



- ❑ iOS是由苹果公司开发的移动操作系统。
- ❑ 苹果公司最早于2007年1月9日的Macworld大会上公布这个系统，最初是设计给iPhone使用的，后来陆续套用到iPod touch、iPad以及Apple TV等产品上。
- ❑ iOS与苹果的Mac OS X操作系统一样，属于类Unix的商业操作系统。
- ❑ 原本这个系统名为iPhone OS，因为iPad，iPhone，iPod touch都使用iPhone OS，所以2010WWDC大会上宣布改名为iOS（iOS为美国Cisco公司网络设备操作系统注册商标，苹果改名已获得Cisco公司授权）。





鸿蒙系统

- ❑ 华为鸿蒙系统（HUAWEI HarmonyOS），是华为在2019年8月9日于东莞举行华为开发者大会，正式发布的操作系统鸿蒙OS。
- ❑ HarmonyOS 是华为基于开源项目OpenHarmony 开发的面向多种全场景智能设备的商用版本，是一款全新的面向全场景的分布式操作系统，创造一个超级虚拟终端互联的世界，将人、设备、场景有机地联系在一起，将消费者在全场景生活中接触的多种智能终端实现极速发现、极速连接、硬件互助、资源共享，用合适的设备提供场景体验。





鸿蒙历程及路标

HarmonyOS 鸿蒙历程及路标





鸿蒙系统

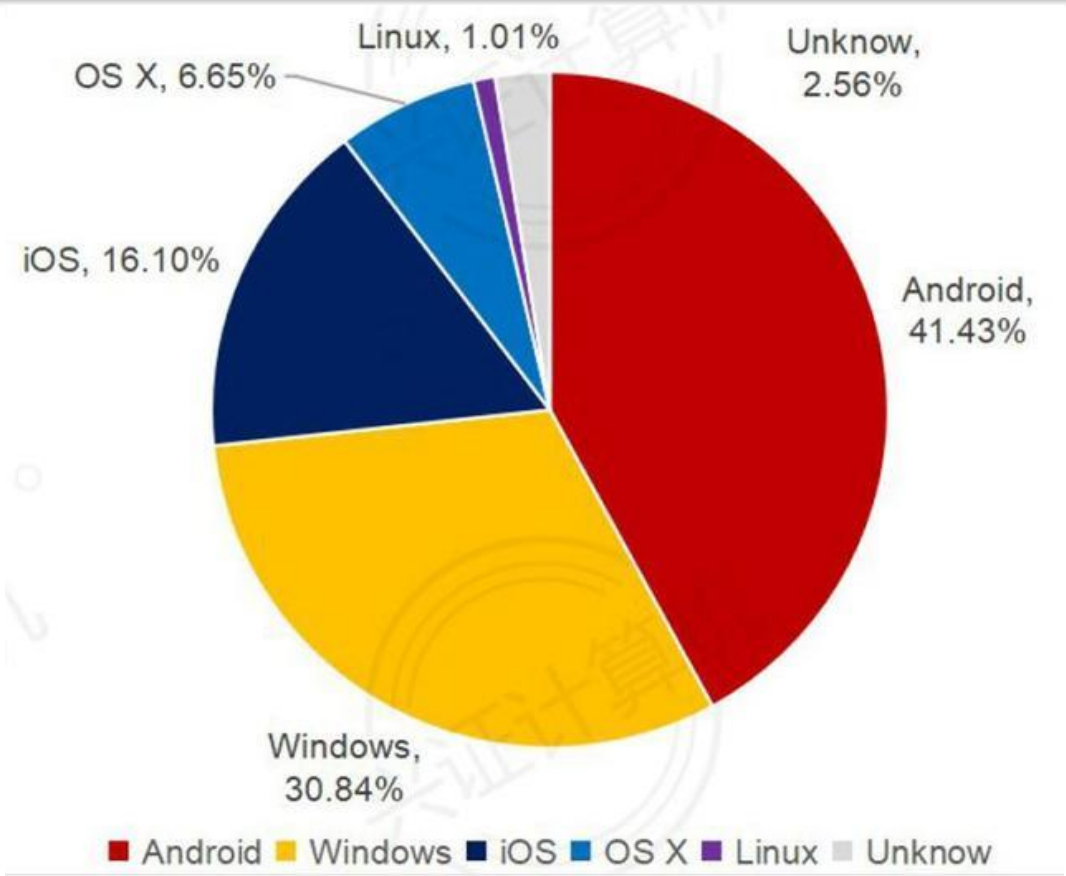
- ❑ 2020年9月10日，华为鸿蒙系统升级至HarmonyOS 2.0版本。
- ❑ 2021年4月22日，华为鸿蒙 HarmonyOS 应用开发在线体验网站上线。
- ❑ 2021年5月18日，华为宣布华为HiLink将与Harmony OS统一为鸿蒙智联。
- ❑ 2021年6月2日晚，华为正式发布HarmonyOS 2及多款搭载HarmonyOS 2的新产品。
- ❑ 2021年7月29日，华为Sound X音箱发布，是首款搭载HarmonyOS 2的智能音箱。

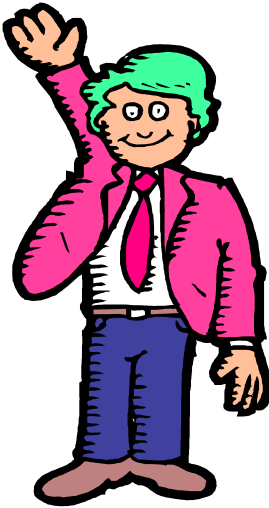
HarmonyOS





华为鸿蒙：生态定生死





**THANK
YOU!**

