

# 云计算与虚拟化技术

## 第00章：Guidance

<https://internet.hactcm.edu.cn>

河南中医药大学信息技术学院（智能医疗行业学院）智能医疗教研室  
河南中医药大学医疗健康信息工程技术研究所

2026年3月

2

## 讨论提纲

- ✓ 课程介绍
- ✓ 课程教学计划
- ✓ 关于本课程学习的建议
  - 读文档、上社区、做实验
  - 搞明白每一步操作的目的
  - 不放过任何一个问题
  - 充分用好网络运维实验室的服务器集群
- ✓ 关于本课程教学的要求
  - 讲授演示同步、重视落地应用
  - 实训设计考虑操作可行性
  - 提供实训的软件资源、电子书籍、技术文档
- ✓ 推荐资源



河南中医药大学信息技术学院（智能医疗行业学院）智能医疗教研室 / <https://internet.hactcm.edu.cn>

## 1. 这门课要讲什么？

- 本课程讲授以 HCI 数据中心为应用场景。
  - 讲授云计算与虚拟化技术的基本内容。
  - 讲授 HCI 数据中心的实现和运维管理。
  - 虚拟化平台使用 VMware vSphere 6.7 做实验，使用 8.0 做讲授。（受限于平台）
  - 云管理平台使用 VMware vCenter（对应版本）。
  - 云运维平台使用 VMware vRealize Operations、vRealize Log Insight。
- 教学内容以**应用技术**、**工程实践**为主体。
  - 重视学生的应用创新能力的提升。
  - 案例设计遵循实际应用场景。



## 1. 这门课要讲什么？

- 本课程共计54学时，其中讲授36学时、实验18学时。
  - 课程讲授在教室进行。
    - 共计13章。教学演示通过 ESXi 虚拟化平台开展。
  - 实验学习在信息安全实验室（BN508）
    - 共计6个实验，每个实验3学时。
    - 实验分 2 组，按照教务系统的分组进行。每 6-7位 同学为一个实验学习小组
      - 每人分配 6 台计算机
      - 每 1-2 组分配 1 台服务器。
    - 实验有必要可使用个人计算机，完成部分实验和远程管理。（非必要）
    - 也可自行购买阿里云等公有云服务器开展实验，提升难度和强度。（非必要）



## 1. 这门课要讲什么？

□ 本课程讲授内容分为四个部分：

- 第一部分：基础知识（第1章 + 实验1）
  - 云计算与虚拟化技术的基础知识。通过公有云应用加强认识和理解。
- 第二部分：数据中心的**实现**（第2-7章 + 实验1-4）
  - 数据中心的基本知识和基础架构。使用所选用 HCI 软件从零实现数据中心。
- 第三部分：数据中心的**使用**（第8-10章 + 实验5）
  - VM、Templates、vApps 等应用。VM 迁移（P2V）、备份（Replication）等管理。
- 第四部分：数据中心的**运维**（第11-13讲 + 实验6）
  - 数据中心的管理、监控。
  - 自动化运维管理（vRealize Operations）。日志大数据分析（vRealize Log Insight）。
  - 总结讲授 HCI（超融合架构）。

## 1. 这门课要讲什么？

**以数据中心为场景，以 HCI 为基础架构**



## 课程教学内容分布对应一览表

分类	讲授内容	阶段	实验内容	分类	
讲授	第01章: Cloud Computing	基础		实验	
	第02章: VMware vSphere				
	第03章: VMware vSphere ESXi				
	第04章: vCenter Server		实现		实验1: VMware vSphere ESXi
	第05章: vSphere Network				实验2: vCSA
	第06章: vSphere Storage Devices				实验3: Share Storage
	第07章: Availability and Disaster Recovery	实验4: High Availability			
	第08章: Virtual Machine Management	应用			
	第09章: Virtual Machine Resource Management		实验5: Data Center Management		
	第10章: Backup and Convert				
	第11章: Data Center Management	运维			
	第12章: Data Center Monitor				
	第13章: Data Center Ops		实验6: Data Center Ops		

## 1. 这门课要讲什么?



课程: 软件与解决方案

**Lenovo 联想**

课程: 硬件与实验平台

cloudstack



HUAWEI

H3C

αFUSION



SANGFOR  
深信服科技



扩展: 软件与解决方案

**ZABBIX** solarwinds

扩展: 运维管理与监控

## 2. 课程教学计划



教学方案 / 教学周历 / 考核项目



1-云计算与虚拟化技术-教学内容设计.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/cloud/file/2026/3/16/134180964307660163.pdf>



2-云计算与虚拟化技术-教学周历.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/cloud/file/2026/3/16/134180967496784965.pdf>



3-云计算与虚拟化技术-教学考核项目.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/cloud/file/2026/3/16/134180967724242055.pdf>

### 3. 关于本课程学习的三点建议

动手练、重复做、多交流

- 读文档、上社区、做实验
  - 多阅读官方的技术文档 <https://docs.vmware.com/cn/>
  - 多访问官方的技术社区，使用VMware动手实验室等学习资源 <https://communities.vmware.com/community/vmtn/resources/how>
  - 多做几遍实验内容，教学演示的内容主动做
- 搞明白每一步操作的目的
  - 每一步操作都要搞明白：操作目的、有没有其他实现方法
  - 每一步操作都要弄清楚：操作步骤顺序、各种限制
- 不放过任何一个问题
  - 出错：一定要知道为什么错，不能过度单一关注成功和结果。
  - 出错：一定要有多个解决该错误的方法，并进行验证。



河南中医药大学信息技术学院（智能医疗行业学院）智能医疗教研室 / <https://internet.hactcm.edu.cn>

### 4. 关于本课程教学的四个要求

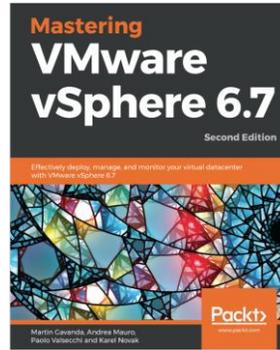
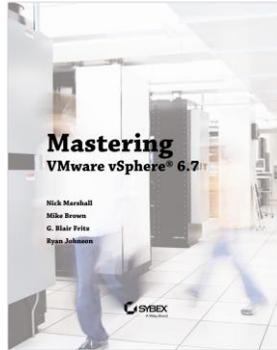
轻理论、全演示、重探讨

- 讲授演示同步、重视落地应用
  - 课堂教学：边讲解边演示。
  - 每个演示项目和案例设计，都选用实际应用场景的常见操作。
  - 每个案例都力争能够平滑移植到真实应用场景。
- 实训设计考虑操作可行性
  - 实验设计要确保在现有平台环境下能够实现。
- 提供实训的软件资源
  - 教学中的所有软件通过课程网站提供下载。
- 提供电子版本的书籍、技术文档
  - 提供电子版的技术书籍和工具书。
  - 提供官方技术文档的本地下载。



河南中医药大学信息技术学院（智能医疗行业学院）智能医疗教研室 / <https://internet.hactcm.edu.cn>

## 5. 阅读资料



河南中医药大学信息技术学院（智能医疗行业学院）智能医疗教研室 / <https://internet.hactcm.edu.cn>



智能运维课程体系

