

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

2025年2月

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



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。
 - 云管理平台使用 VMware vCenter。
 - 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，并使用腾讯会议进行广播展示。
 - 教学演示通过 ESXi 虚拟化平台开展。
 - 课程讲授时建议携带个人计算机、平板电脑等，线上观看演示。
 - 实验学习在网络运维实验室（BM506）
 - 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，分配 6 台计算机，分配 1 组虚拟服务器。
 - 实验建议使用个人计算机，完成部分实验和远程管理。



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2-5）
 - 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6-7）
 - VM、Templates、vApps 等应用。VM 迁移 (P2V)、备份 (Replication) 等管理。
- 第三部分：数据中心的**运维**（第11-13讲 + 实验8-9）
 - 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

实现

规划建设

系统集成商

应用

提供服务

租户用户

运维

可靠保障

运维团队

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	实验一: Public Cloud	实验
	第02章: VMware vSphere	实现	实验二: VMware ESXi	
	第03章: VMware vSphere ESXi		实验三: vCenter Server	
	第04章: vCenter Server		实验四: Share Storage	
	第05章: vSphere Network		实验五: High Availability	
	第06章: vSphere Storage Devices		实验六: Creating Virtual Machines	
	第07章: Availability and Disaster Recovery		使用	
	第08章: Virtual Machine Management			
	第09章: Virtual Machine Resource Management			
	第10章: Backup and Convert	运维		
	第11章: Data Center Management		实验八: vRealize Operations	
	第12章: Data Center Monitor		实验九: vRealize Log Insight	
	第13章: 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



HUAWEI

H3C

αFUSION



SANGFOR
深信服科技



ZStack
Open Source IaaS



smartx
MAKE IT SIMPLE

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





教学方案.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/cloud/file/2025/2/17/133842327937892346.pdf>



教学周历.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/cloud/file/2025/2/16/133841817590835175.pdf>



考核项目.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/cloud/file/2025/2/16/133841817893196702.pdf>

3. 关于本课程学习的三点建议

□ 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：一定要有多解决该错误的方法，并进行验证。

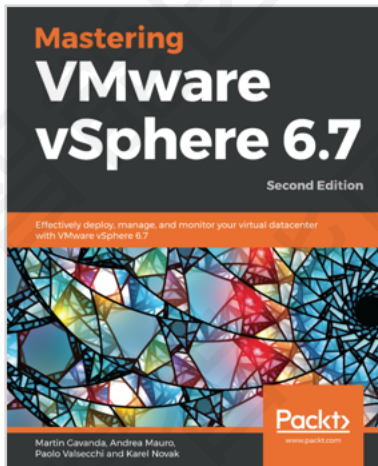
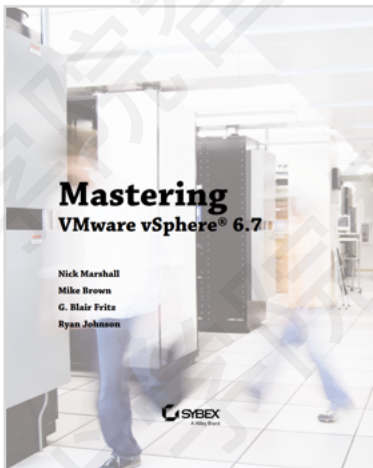


4. 关于本课程教学的四个要求

- 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高速下载。
- 提供电子版本的书籍、技术文档
 - 提供电子版本的技术书籍和工具书。
 - 提供官方技术文档的本地下载。



5. 阅读资料





智能运维课程体系

