实验七 VMware vCenter Converter

一、实验目的

1、理解 VMware vCenter Converter；

2、掌握 VMware vCenter Converter 的部署与设置方法；

3、掌握使用 VMware vCenter Converter 进行虚拟机转换的方法。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

设计研究

四、实验需求

1、硬件

每小组配备计算机 3 台，不低于双核 CPU、8G 内存、500GB 硬盘。

2、软件

Windows 10 64 位专业版操作系统；

安装 VMware Workstation Pro 15，安装 SSH 远程管理终端软件。

3、网络

计算机使用固定 IP 地址接入局域网，并支持对互联网的访问；

提供可用于接入互联网的 IP 地址 16 个。

4、工具

无。

五、实验任务

1、本实验任务在实验五的基础上开展，需按照实验五的内容完成实验操作的基础平台建设。本实验所有内容在 VCSA 中进行操作；

2、在 VMware Workstation 中创建虚拟主机并安装 Windows XP Pro 操作系统；

3、在 Windows XP 中完成 VMware vCenter Converter 的安装；

4、使用 VMware vCenter Converter 完成 Windows XP 向 VCSA 的转换配置；

5、在 VCSA 的 Windows XP 中访问互联网。

六、实验内容及步骤

1、安装 Windows XP Pro 操作系统

（1）本次实验需要准备 Windows XP Pro 操作系统作为实验环境，并使用实验五部署好的 VCSA 作为迁移环境。通过 VMware Workstation 安装 Windows XP 操作系统，并配置好网络，使其能够与 VCSA 通信，安装好的系统如图 7-1 所示。

图 7-1 安装 Windows XP Pro 操作系统

2、在 Windows XP 中安装 VMware vCenter Converter

（1）获取 VMware vCenter Converter，可通过本课程网站（http://cloud.xg.hactcm.edu.cn）或 VMware 官方网站获取 VMware vCenter Converter 软件。

VMware vCenter Converter 的官网访问地址为：*https://www.vmware.com/cn/products/converter.html*，可自行注册 VMware 账号下载免费版本。

（2）双击安装包执行安装操作，安装界面如图 7-2 所示，点击【Next >】进行下一步操作。

（3）查看终端用户专利协议，如图 7-3 所示，并点击【Next >】继续进行安装。

图 7-2 安装欢迎界面

图 7-3 查看详细信息

（3）接受许可协议，并点击【Next >】，如图 7-4 所示。

（4）选择安装路径，并点击【Next >】，如图 7-5 所示。

图 7-4 安装欢迎界面
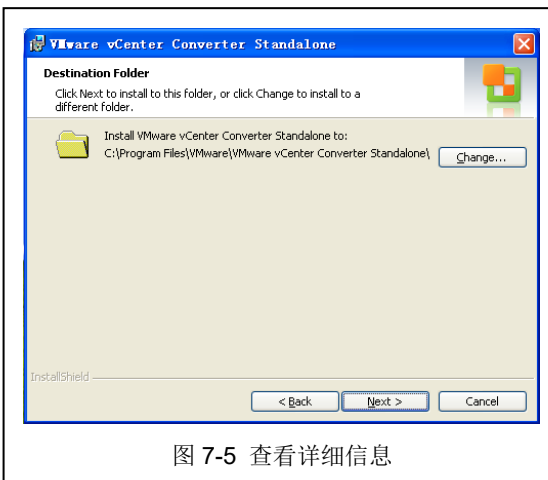
图 7-5 查看详细信息

（5）选择安装类型，此处安装类型包括两种方式：服务器与客户端方式、本地安装方式，此处选择本地安装方式，并点击【Next >】，如图 7-6 所示。

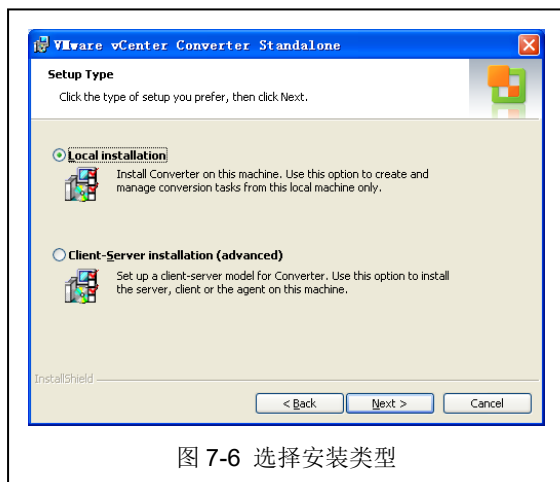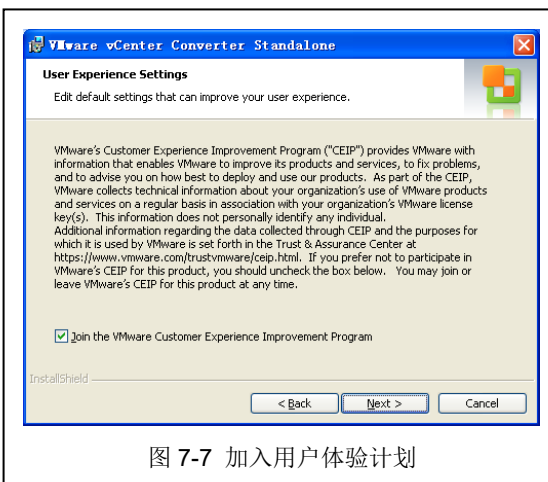（6）加入用户体验计划，点击【Next >】，如图 7-7 所示，之后【Install】执行安装，安装过程如图 7-8 所示，安装完成界面如图 7-9 所示。
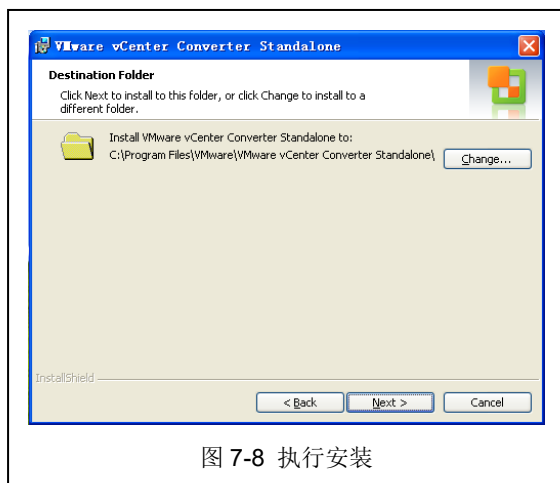

图 7-6 选择安装类型

图 7-7 加入用户体验计划

图 7-8 执行安装

图 7-9 安装完成

2、使用 VMware vCenter Converter 进行虚拟机转换
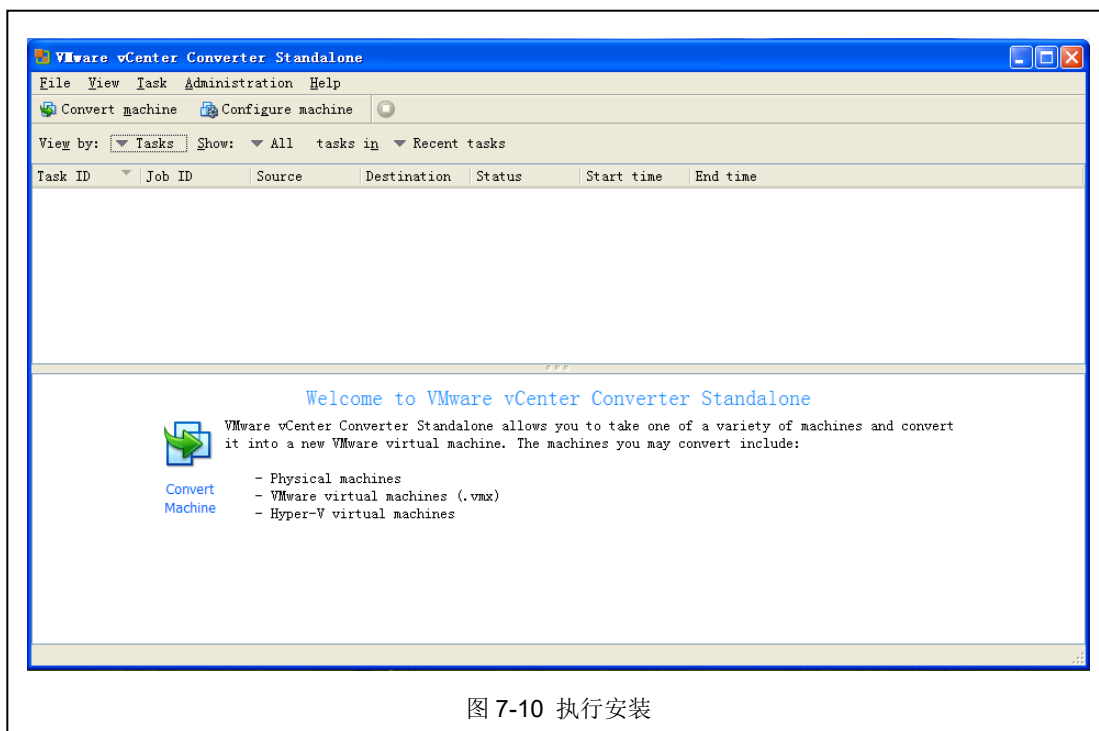
（1）打开软件，如图 7-10 所示，点击【Convert machine】开始进行虚拟机转换。

图 7-10 执行安装

（2）虚拟机转换时支持热克隆和冷克隆两种类型，热克隆用于在源计算机运行操作系统的过程中转换该源虚拟机，冷克隆用于在源计算机没有运行操作系统时克隆源计算机。本实验选择"Power on"进行热克隆，如图 7-11 所示。热克隆时支持"Remote Linux machine"、"Remote Windows machine"与"This local machine"。"Remote Linux machine"支持对 Linux 操作系统的源机器进行转换，"Remote Windows machine"支持对 Windows 操作系统的源机器进行转换，"This local machine"可将本地计算机转换为虚拟机并部署至虚拟平台上。本实验选择"This local machine"对 Windows XP Pro 进行转换。点击【View source details...】查看源操作系统的详细信息，如图 7-12 所示
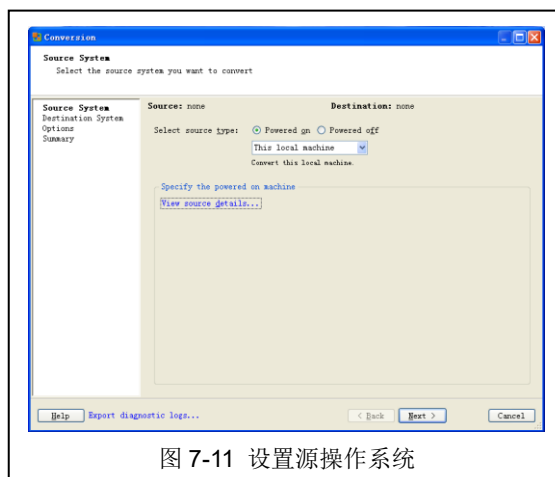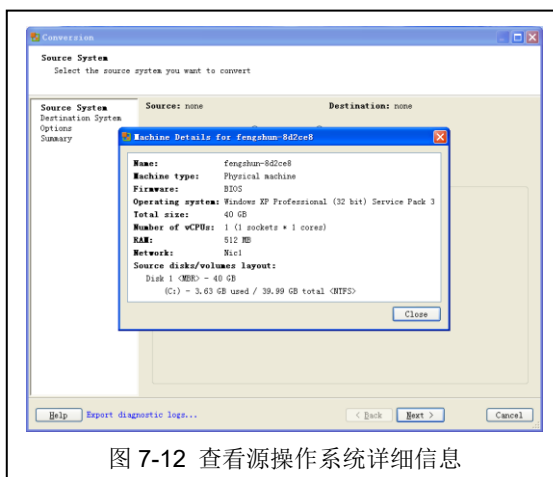

图 7-11 设置源操作系统

图 7-12 查看源操作系统详细信息

（2）配置 VCSA 信息，填写 VCSA 地址，输入用户名、密码，点击【Next >】连接至 VCSA，如同 7-13 所示。

（3）选择转换虚拟机的欲存放的数据中心，可查看数据中心中的虚拟机情况，可在名
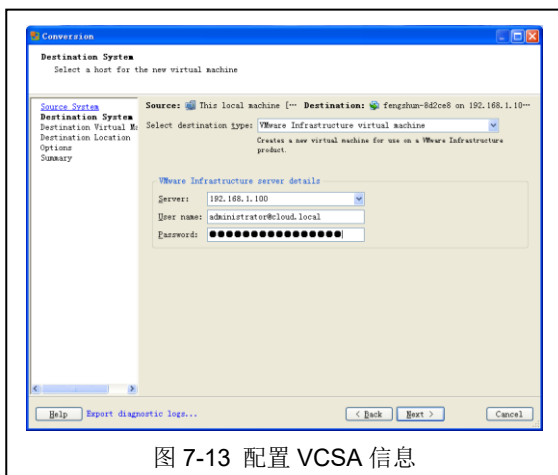
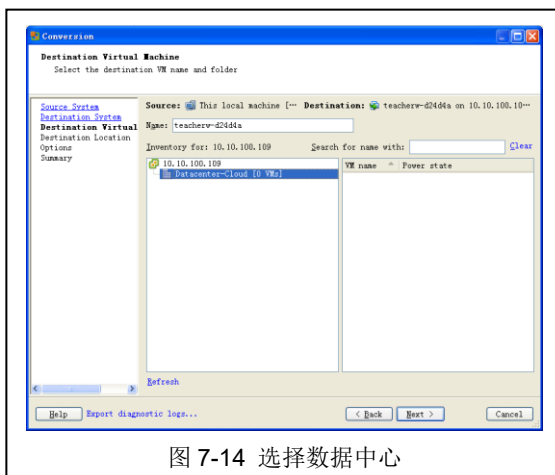称输入框中填写转换虚拟机的名称，如图 7-14 所示，选择后点击【Next >】。

图 7-13 配置 VCSA 信息

图 7-14 选择数据中心

（4）选择转换虚拟机的集群与主机，并确定部署的存储位置，如图 7-15 所示，点击【Next >】。

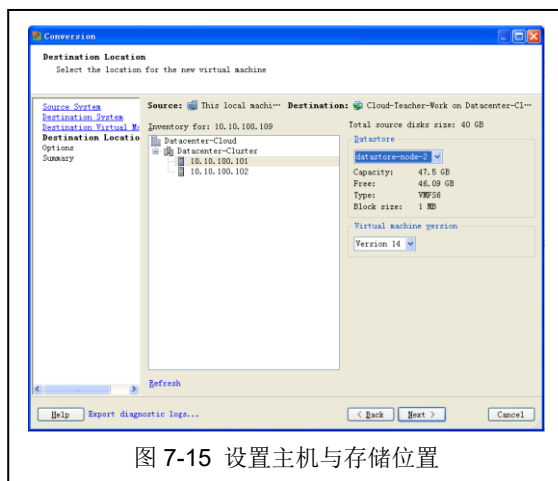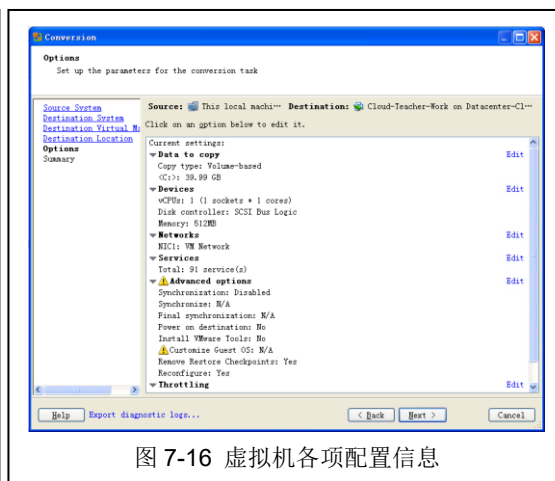（5）软件会检测源操作系统与目的数据中心之间信息，显示各项配置项，如有问题会出现红色的错误提示，如图 7-16 所示。

图 7-15 设置主机与存储位置

图 7-16 虚拟机各项配置信息

（5）点击每项配置右侧的【Edit】对各个配置内容进行修订，点击【Data to copy】，此处显示源操作系统包含 1 个数据卷，可采用厚置备与精简置备两种，此处选择精简置备，如图 7-17 所示。
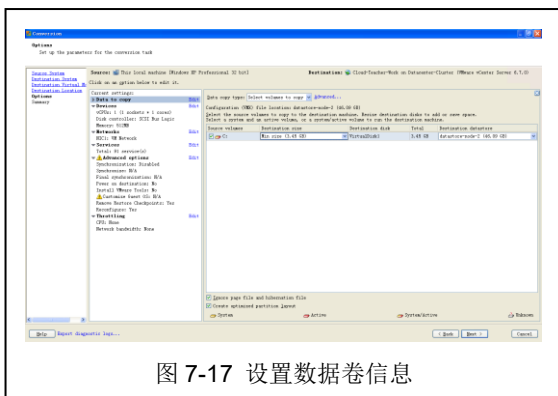
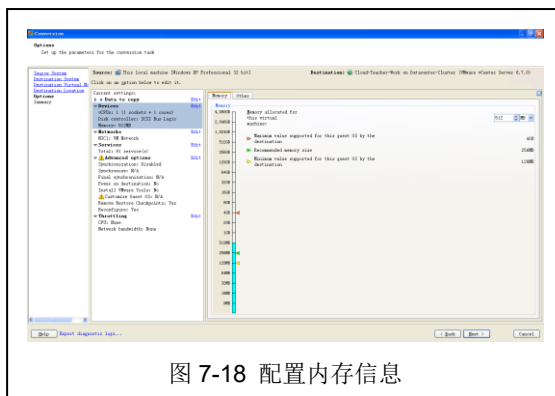（6）配置可分配的内存信息、CPU 信息与网络，保持默认即可，如图 7-18、7-19、7-20 所示。
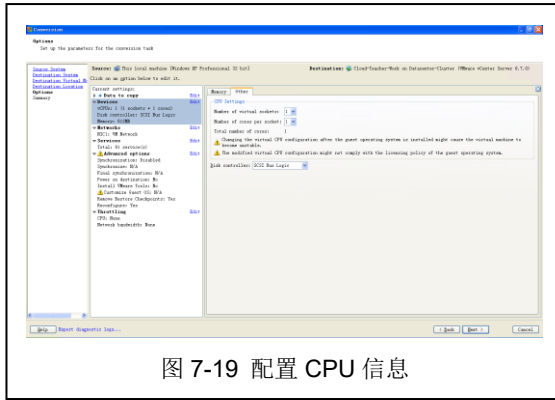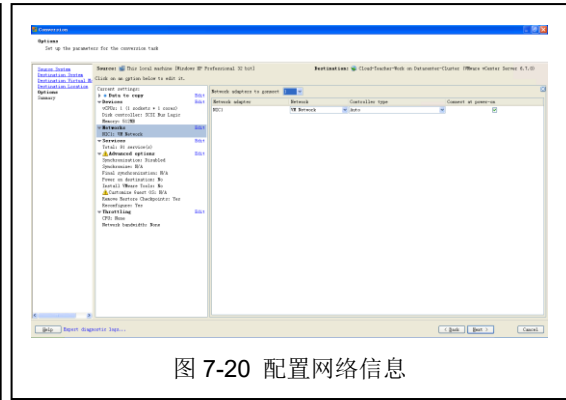

图 7-17 设置数据卷信息

图 7-18 配置内存信息

图 7-19 配置 CPU 信息

图 7-20 配置网络信息

（7）配置 Windows 服务，查看当前 Windows 服务的状态并设置转化虚拟机的 Windows 服务的状态，如图 7-21、7-22 所示。
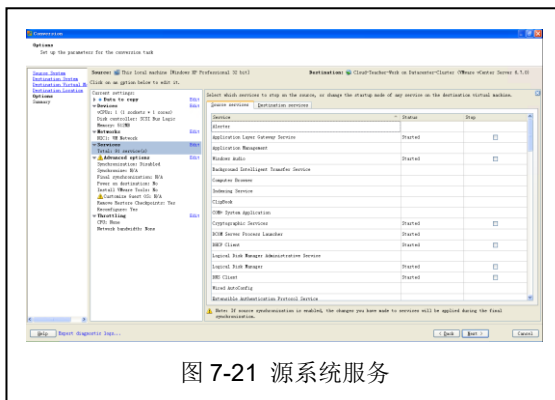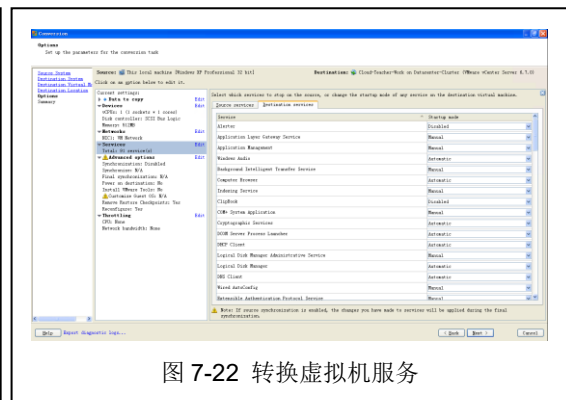

图 7-21 源系统服务

图 7-22 转换虚拟机服务

（8）配置高级选项，同步设置与转换完成后设置，如图 7-23、7-24 所示，其中，同步设置用户将虚拟机转换过程中的源操作系统的数据变化与转换虚拟机的变化进行同步，保证数据统一。转换完成之后的设置可以包括为自动开启转换后虚拟机、为转换后虚拟机安装 VMTools、创建一个来访用户、删除转换后虚拟机的系统还原点、重新配置转换后虚拟机。
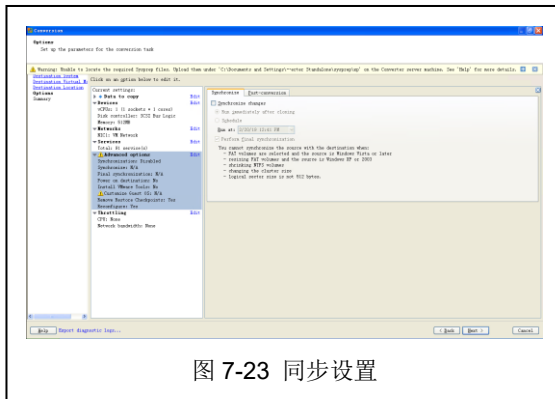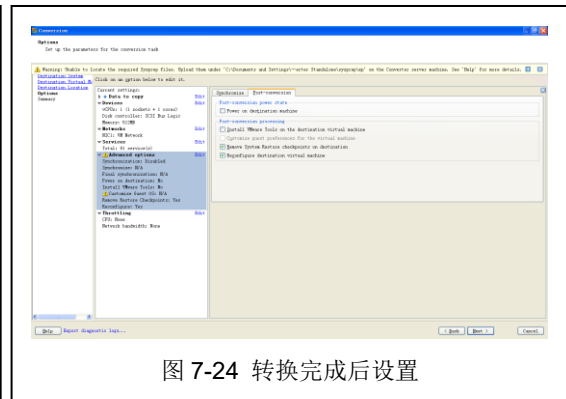

图 7-23 同步设置

图 7-24 转换完成后设置

（8）节流设置，对 CPU、网络进行节流设置，如图 7-25 所示。
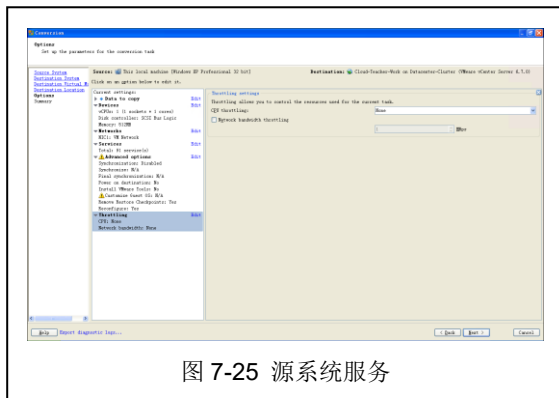
（9）查看配置详情，并点击【Finish】提交虚拟机转化任务，如图 7-26 所示。

图 7-25 源系统服务

图 7-26 开始进行虚拟机转换

（10）任务提交成功后界面如图所示，其中显示的有源系统信息、目的 VCSA 信息、当前运行状态或进度、任务开始时间、预计结束时间，如图 7-27 所示。将【View By】选择为 Task 查看任务的执行情况，如图 7-28 所示。点击【View By】选择为 Job 查看此项工作的配置信息，如图 7-29 所示。
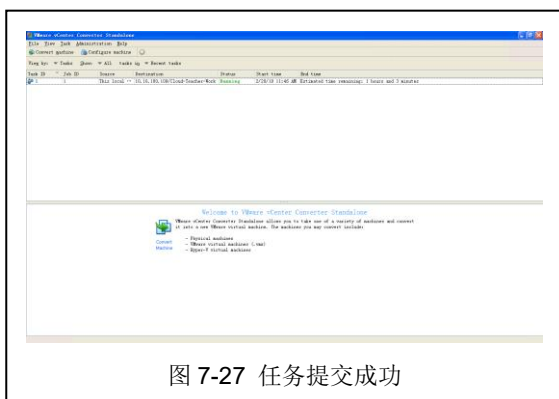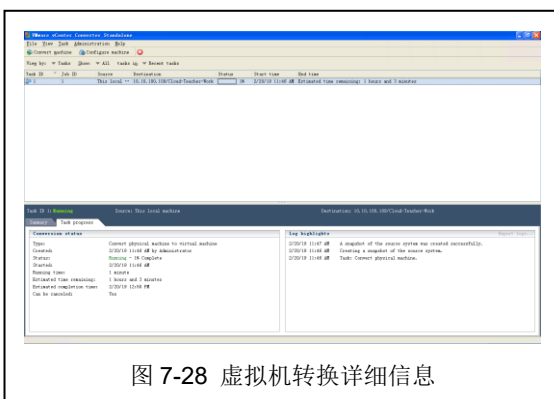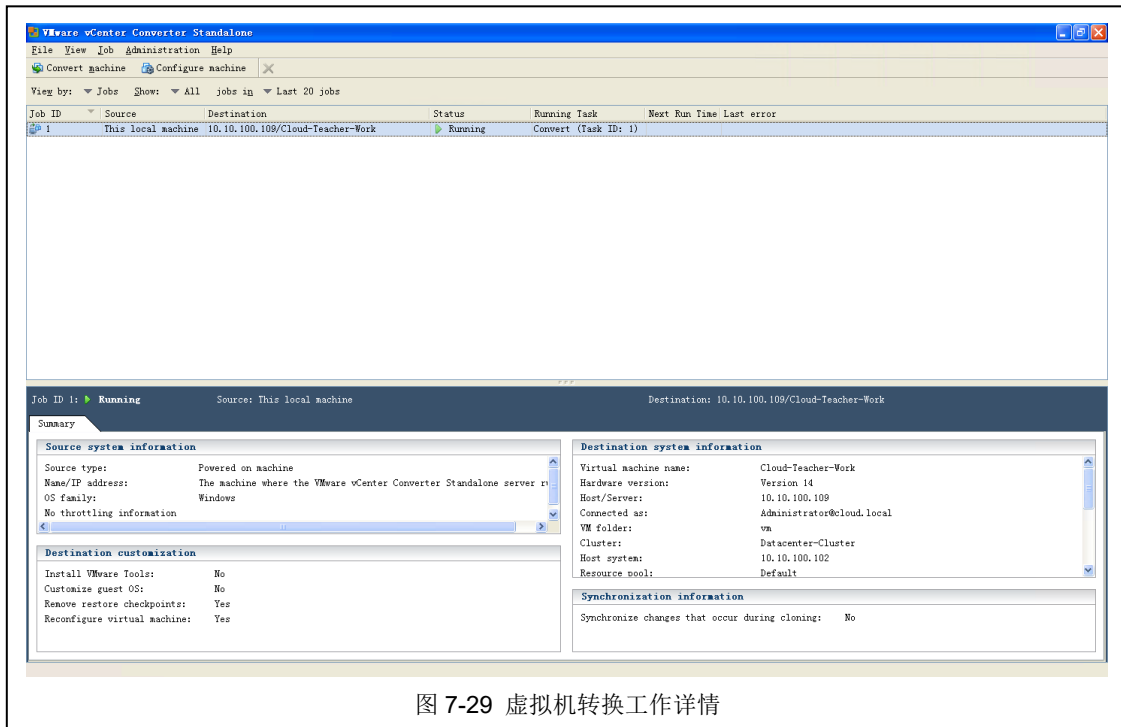

图 7-27 任务提交成功

图 7-28 虚拟机转换详细信息

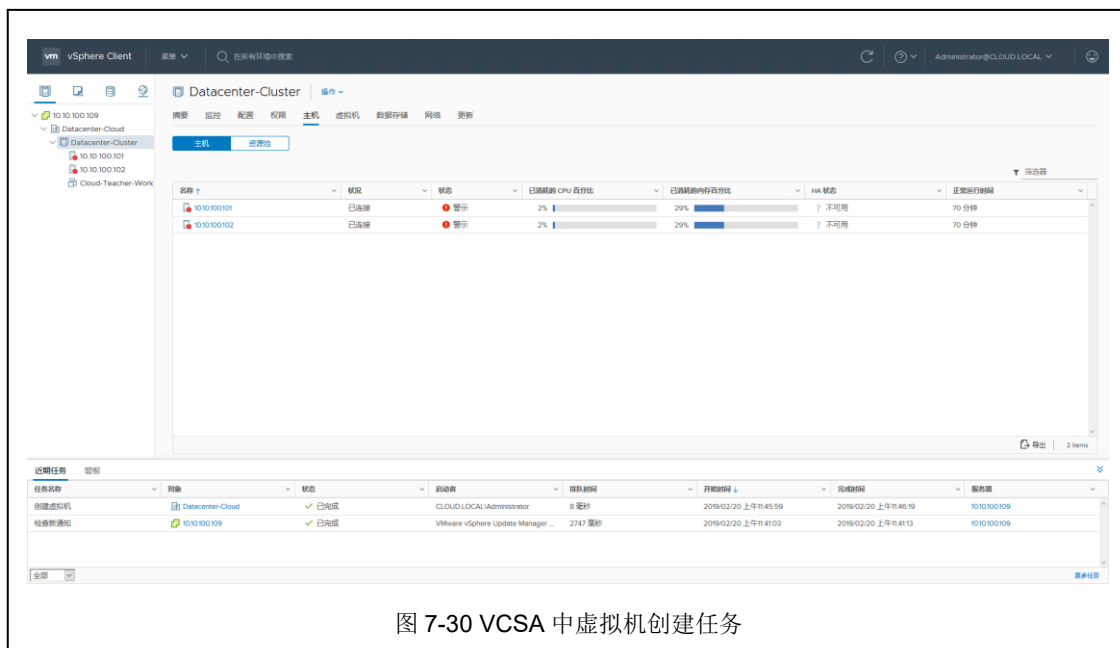图 7-29 虚拟机转换工作详情

（11）此时访问 VCSA 平台，虚拟机已经创建成功，如图 7-30 所示。
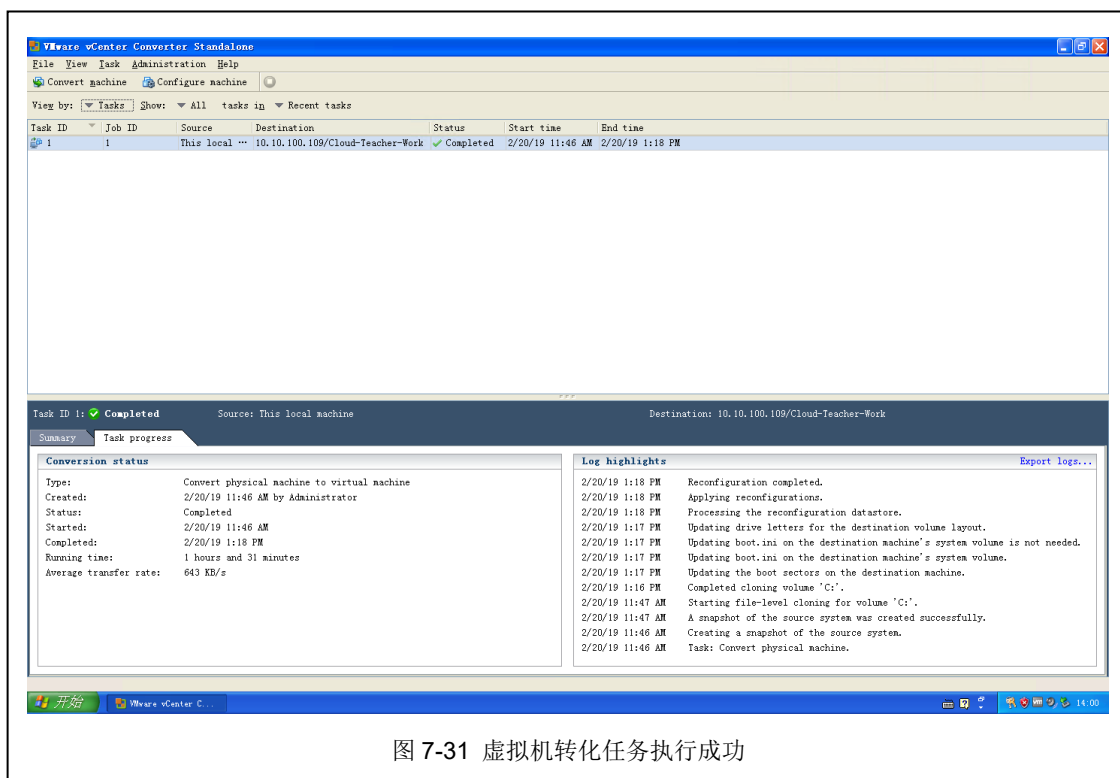
图 7-30 VCSA 中虚拟机创建任务

（12）任务执行完成后，虚拟机转化成功，如图 7-31 所示。

图 7-31 虚拟机转化任务执行成功

（13）在 VCSA 中开启虚拟机 Windows XP Pro 的电源，使用 VMware Remote Console 访问 Window XP Pro 操作系统并访问互联网进行验证操作，如图 7-32 所示。

图 7-32 使用转换虚拟机访问互联网

七、实验扩展

1、VMware vCenter Converter

（1）VMware vCenter Converter 有什么样的应用场景？适合做什么样的工作？

（2）VMware vCenter Converter 转换 Linux 操作系统的虚拟机与转换 Windows 操作系统的虚拟机有什么不同？

2、虚拟机迁移

（1）什么场景下需要使用虚拟机迁移？

（2）除了 Vmware vCenter Converter 工具，还有哪些工具可以进行虚拟机迁移？