

# 在 VMware 上安装 Ubuntu 操作系统的技术指南\*

312205040225 陈宏阳 | 河南理工大学物联网工程

<https://chenhongyang86.fun/>

## 摘要

虚拟化技术已成为现代计算环境的重要组成部分，VMware 作为领先的虚拟化平台之一，为用户提供了便捷的虚拟机管理方案。本文详细探讨了在 VMware Workstation Pro/Player 上安装 Ubuntu 操作系统的步骤，涵盖虚拟机创建、Ubuntu ISO 镜像加载、系统安装及 VMware Tools 的配置。通过本指南，用户可以高效地在虚拟环境中部署 Ubuntu，并优化其性能。

## 1. 引言

虚拟化技术允许用户在同一物理硬件上运行多个独立的操作系统（OS），从而提高资源利用率并降低硬件成本。VMware Workstation 是一款广泛使用的虚拟化软件，支持 Windows 和 Linux 操作系统的虚拟化。Ubuntu 作为一种流行的开源 Linux 发行版，因其易用性和强大的社区支持，成为开发者和研究人员的首选。

本文旨在提供一份系统性的指南，帮助用户在 VMware 上成功安装 Ubuntu，并确保虚拟机的最佳性能。

## 2. 相关工作

在安装 Ubuntu 之前，需完成以下准备工作：

2.1 硬件要求主机系统：Windows 10/11 或 Linux（支持 VMware Workstation）

处理器：支持虚拟化技术（Intel VT-x 或 AMD-

V）

内存：建议至少 4GB（8GB 或更高可提升性能）

存储空间：至少 20GB 可用空间（建议 SSD 以提高速度）

2.2 软件要求 VMware Workstation Pro/Player（最新版本）

Ubuntu ISO 镜像（可从 Ubuntu 官网下载 LTS 版本）

## 3. 安装步骤

3.1 创建新的虚拟机打开 VMware Workstation，点击“创建新的虚拟机”。

选择“典型（推荐）”配置，点击“下一步”。

选择“安装程序光盘映像文件（ISO）”，并浏览到 Ubuntu ISO 文件位置。

输入虚拟机名称（如“Ubuntu 22.04 LTS”）和存储路径。

3.2 配置虚拟机硬件处理器：分配至少 2 个 CPU 核心（多核可提升性能）。

内存：建议分配至少 2GB（若主机内存充足，可分配 4GB 或更高）。

硬盘：选择“将虚拟磁盘拆分成多个文件”（便于移植），建议分配至少 25GB 空间。

网络适配器：默认选择 NAT 模式（允许虚拟机共享主机网络）。

3.3 安装 Ubuntu 操作系统启动虚拟机，进入 Ubuntu 安装界面，选择“Install Ubuntu”。

选择语言和键盘布局（默认英语）。

选择“Normal Installation”并勾选“Install third-party software”（以便安装额外驱动）。

\*本文为陈淀的第一篇 CVPR 格式文章 [?]

分区设置：

新手可选择“Erase disk and install Ubuntu”(自动分区)。

高级用户可选择“Something else”进行手动分区(如 /、/home、swap)。

设置用户名和密码，并等待安装完成。

3.4 安装 VMware Tools (增强功能) VMware Tools 可优化虚拟机性能，支持剪贴板共享、分辨率调整等功能。

在 VMware 菜单选择“虚拟机”→“安装 VMware Tools”。

在 Ubuntu 中挂载 VMware Tools 虚拟光盘：

```
bash 复制 sudo mkdir /mnt/cdrom sudo mount /dev/cdrom /mnt/cdrom cd /mnt/cdrom tar -xzf VMwareTools-*.tar.gz -C /tmp/ cd /tmp/vmware-tools-distrib/ sudo ./vmware-install.pl 按照提示完成安装，重启虚拟机。
```

## 4. 总结与展望

本文详细介绍了在 VMware 虚拟化平台上安装 Ubuntu 操作系统的完整流程，包括虚拟机配置、Ubuntu 安装及 VMware Tools 的部署。通过遵循本指南，用户可高效搭建 Ubuntu 开发环境，并优化虚拟机性能。未来研究可探讨在 VMware ESXi 服务器上部署 Ubuntu 的集群方案，以进一步提升企业级应用的虚拟化效率。

**致谢。** 本文的撰写得到了天津大学周昊忆的悉心指导，特别是在 CVPR (IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition) 论文格式规范方面提供了宝贵的建议。周严谨的学术态度和丰富的论文写作经验，使本文的格式更加符合国际顶会标准，在此表示衷心的感谢。

此外，感谢实验室同仁在虚拟机配置和 Linux 系统优化方面提供的技术支持，以及审稿专家对本文提出的建设性意见。本研究还受益于开源社区(如 VMware 和 Ubuntu 官方论坛)的技术文档支持，特此致谢。

**参考文献。** VMware Documentation. (2023). VMware Workstation User Guide.

Ubuntu Official Documentation. (2023). Installation Guide.

Smith, J. (2022). Virtualization Technologies: A Practical Approach. Springer.