

Linux服务器一键DD重装脚本对比分析及标准重装流程探讨

引言

在Linux服务器运维中，系统重装是一项常见但至关重要的操作。无论是为了获得纯净的系统环境、切换操作系统版本，还是在遭遇严重系统故障后进行恢复，快速可靠的重装方案都能显著提升运维效率。近年来，社区涌现出一些“一键DD重装脚本”，声称能够简化服务器重装流程。本报告旨在深入分析两款在GitHub上受到关注的此类脚本：leitbogioro/Tools中的InstallNET.sh脚本和bin456789/reinstall脚本。我们将对比它们的功能特性、更新维护情况、镜像来源策略，并探讨“DD脚本”的本质。此外，报告还将梳理标准的Linux服务器（包括物理服务器和云服务器）重装流程，并强调使用官方操作系统镜像的重要性。

理解“DD”脚本

在深入探讨具体的重装脚本之前，有必要首先理解“DD”这一概念及其在重装脚本中的应用。

Linux dd 命令解析

dd命令是Linux及其他类Unix系统中的一个核心命令行工具，其主要功能是进行低级别的数据复制和转换¹。它直接操作块设备（如硬盘、分区）或文件，逐字节地复制数据。dd命令因其强大的功能和灵活性，成为系统管理员进行磁盘克隆、创建磁盘映像、备份分区、将ISO文件写入USB驱动器等任务的重要工具¹。

其基本语法通常如下：

dd if=[输入文件或设备] of=[输出文件或设备][选项]

关键参数包括：

- if=: 指定输入源，例如一个磁盘分区 (/dev/sda1) 或一个磁盘映像文件 (image.img)¹。
- of=: 指定输出目标，例如另一个磁盘 (/dev/sdb) 或一个文件¹。
- bs=: 指定块大小(block size)，即一次读写的字节数。选择合适的块大小(如4M或64K)可以显著提升dd命令的执行效率²。
- conv=: 指定转换选项，例如：
 - noerror: 指示dd在遇到读取错误时继续执行，而不是中止²。
 - sync: 当与noerror一起使用时，如果发生读取错误，sync会用零字节填充输入块的对应位置，以保持数据偏移量的同步²。
 - fdatsync: 确保数据实际写入磁盘，常用于性能测试以获得更准确的结果³。
- status=progress: 显示数据传输的实时进度²。

dd命令的常见用途包括：完整备份硬盘、备份特定分区、创建硬盘的镜像文件、从镜像文件恢复硬盘、创建可引导USB设备以及擦除磁盘数据¹。由于dd直接操作底层数据，用户必须极其小心，特别是在指定of(输出文件/设备)参数时，任何失误都可能导致目标数据的

永久性丢失³。

“DD重装脚本”的运作机制

所谓“DD重装脚本”，通常是指利用dd命令来实现操作系统重装的自动化脚本。这类脚本的核心逻辑是：将一个预先制作好的操作系统磁盘映像（通常是.img, .gz, .xz等压缩格式的原始磁盘映像）通过网络下载到目标服务器的临时运行环境（如RAM OS或救援模式），然后使用dd命令将这个映像完整地、逐块地写入目标服务器的主硬盘³。

这个过程通常包含以下步骤：

1. 引导至临时环境：脚本首先会尝试将服务器引导到一个极简的Linux环境。这可能是通过网络引导（iPXE）加载一个小型的Linux内核和initramfs，或者利用服务器提供商的救援模式。这个临时环境通常在内存中运行，不依赖于服务器本地硬盘上的现有系统。
2. 下载系统映像：在临时环境中，脚本会通过wget或curl等工具从指定的URL下载操作系统映像文件。
3. 执行DD操作：下载完成后，脚本会调用dd命令，将下载的映像文件作为输入（if=），将服务器的硬盘（如/dev/sda或/dev/vda）作为输出（of=），从而用新的系统映像覆盖整个硬盘。
4. 重启系统：DD操作完成后，脚本会触发服务器重启。如果一切顺利，服务器将从新写入的系统启动。

DD重装脚本的优缺点

优点：

- 速度快：对于拥有良好网络连接的服务器，下载并直接写入磁盘映像通常比通过传统安装程序逐步安装操作系统要快。
- 环境一致性：使用预制映像可以确保每次重装后的系统环境高度一致。
- 安装定制或非官方支持的系统：DD方式使得在某些不直接提供特定操作系统选项的服务器（尤其是某些VPS提供商）上安装这些系统成为可能，例如安装Windows到Linux VPS上。
- 简化操作：“一键”执行，对用户而言操作相对简单，无需复杂的交互式安装步骤。

缺点：

- 数据完全擦除：dd操作是毁灭性的，它会覆盖目标磁盘上的所有数据，包括分区表。一旦执行，原有数据几乎无法恢复。
- 镜像来源的信任问题：DD脚本通常依赖用户指定的镜像URL或脚本内置的镜像链接。如果这些镜像来自第三方制作或来自非官方渠道，可能存在安全风险（如预植后门、恶意软件）或稳定性问题⁷。
- 硬件驱动兼容性：预制镜像可能不包含特定服务器硬件所需的驱动程序，导致新系统启动后部分硬件无法工作（如网卡、磁盘控制器）。

- “黑箱”操作:用户往往不清楚DD镜像内部的具体配置和修改, 缺乏透明度。
- 分区和磁盘大小的适应性:如果DD镜像的分区布局与目标服务器的磁盘大小或用户期望不符, 可能需要后续手动调整, 或者可能导致空间浪费或无法充分利用磁盘。
- 授权问题:对于商业操作系统(如Windows), 使用非官方的DD镜像可能涉及软件授权问题。

GitHub重装脚本对比分析

本节将详细对比leitbogioro/Tools中的InstallNET.sh脚本和bin456789/reinstall脚本。

leitbogioro/Tools (InstallNET.sh)

概述与目的

leitbogioro/Tools是一个包含多种工具的GitHub仓库, 其中的Linux_reinstall/InstallNET.sh脚本是其核心功能之一。该脚本旨在通过网络自动重装多种Linux发行版以及Windows操作系统, 无需外部介质或复杂的手动操作⁹。脚本历史较长, 经过多位贡献者的修改和完善, 包括MoeClub.org、秋水逸冰(teddysun.com)等知名社区贡献者¹⁰。它通常通过下载预编译的系统映像或利用网络安装源进行系统重写。

功能与特性

InstallNET.sh支持广泛的操作系统和自定义选项⁹:

- 支持的操作系统:
 - Debian系列 (Debian 7-12, Ubuntu 20.04/22.04/24.04 (测试版), Kali Linux)
 - Red Hat系列 (CentOS 7/8-stream/9-stream, AlmaLinux 8/9, RockyLinux 8/9, Fedora 38/39)
 - Alpine Linux (3.16-3.18/edge)
 - Windows (通过DD方式安装, 支持Windows 10 LTSC, Windows 11 Pro, Windows Server 2012 R2/2016/2019/2022等版本的特定镜像)⁹。
- 安装方式:
 - 对于Debian/Kali和部分Red Hat系列, 采用原生网络安装方式。
 - 对于Ubuntu、低内存环境下的RockyLinux 8+/AlmaLinux 9+以及所有Windows安装, 则采用DD方式, 通常会先加载一个AlpineLinux作为中间处理系统⁹。
- 自定义参数:
 - 网络配置:支持指定静态IP、网关、掩码、DNS (--ip-addr, --ip-gate, --ip-mask, --ip-dns, --ip6-addr等), 或自动DHCP。支持双栈网络和单栈IPv6⁹。
 - 系统设置:可预设SSH端口 (-port)、root密码 (-pwd/-password)、主机名 (-hostname)、时区 (-timezone)⁹。
 - 内核选项:支持强制安装或禁用云内核 (--cloudkernel), 尤其针对Debian 11+/Kali/AlpineLinux, 并提示在某些云平台(如Oracle Cloud ARM)或虚拟化环境(VMware, VirtualBox)中云内核可能导致的问题⁹。

- 磁盘与分区:支持指定安装磁盘 (-setdisk), 设置SWAP分区大小 (-swap), 选择分区表类型MBR或GPT (-partition), 以及RAID 0配置 (-raid "0")⁹。
- 镜像源:允许用户指定自定义的镜像源URL (-mirror)⁹。
- DD模式:通过-dd '镜像下载URL'参数直接使用用户提供的DD镜像进行安装⁹。
- 其他:启用BBR (--bbr), 安装Fail2Ban (--fail2ban), 修改MOTD (--motd)等⁹。
- 环境适应性:
 - 为中国大陆服务器提供了Gitee上的脚本下载源和备用镜像源⁹。
 - 对低内存设备友好(Debian >= 512MB, Red Hat >= 2GB推荐, Alpine >= 256MB)⁹。
 - 自动检测CPU架构并为新系统选择对应架构。

更新状态与维护

根据GitHub仓库信息, InstallNET.sh脚本本身最后一次显著更新是在“last year”(一年前)¹⁰。虽然leitbogioro/Tools整个仓库可能仍有零星活动, 但核心重装脚本的更新频率似乎不高。这可能意味着对最新操作系统版本或新型云平台特性的支持可能存在滞后。

然而, 该脚本的流行也催生了一些fork(分支)。例如, rampageX/Linux-Reinstall就是从leitbogioro/Tools fork而来, 并且可能拥有更近期的更新和特性增强¹²。用户在选择时, 可以考虑这些更活跃的fork。

镜像来源策略

InstallNET.sh在镜像来源方面策略较为灵活, 但也给用户带来了一定的责任:

- 对于原生网络安装的Linux发行版, 它会尝试从官方或常见的镜像站点获取安装文件, 用户也可以通过-mirror参数指定源。
- 对于DD方式安装的系统(尤其是Windows和部分Linux场景), 脚本依赖于内置的DD镜像链接或用户通过-dd参数提供的URL⁹。这些DD镜像通常是第三方制作和提供的(例如, 脚本中曾引用dl.lamp.sh/vhd/下的Windows DD镜像, 这些镜像由Teddy Sun重新打包⁹)。这意味着, 使用**leitbogioro/Tools**进行**DD**安装时, 镜像的安全性和可靠性很大程度上取决于所选**DD**镜像的来源。用户需要自行判断和承担使用非官方**DD**镜像的风险。

bin456789/reinstall

概述与目的

bin456789/reinstall 是一个专注于提供“一键式”操作系统重装功能的脚本。它支持在Linux和Windows系统之间进行任意方向的重装(例如, Linux重装为Windows, Windows重装为Linux, Linux重装为另一个Linux发行版等)¹⁴。该脚本以其广泛的系统支持、自动化特性和对官方镜像的偏好而受到关注。

功能与特性

bin456789/reinstall 提供了丰富的功能集, 旨在简化重装过程并提高兼容性¹⁴:

- 广泛的操作系统支持：
 - Linux: 支持多达19种常见的Linux发行版, 包括Alpine, Debian, Kali, Ubuntu, CentOS, AlmaLinux, Rocky, Fedora, openSUSE, Arch Linux, Gentoo等¹⁴。
 - Windows: 支持从Windows Vista到Windows 11的客户端版本, 以及Windows Server 2008到2025的服务器版本。特别强调使用官方ISO进行安装, 而非定制的“Ghost”版或精简版镜像¹⁴。
- 安装方式与自动化：
 - 跨平台重装: 支持Linux to Linux, Linux to Windows, Windows to Windows, Windows to Linux的重装。
 - 自动网络识别: 无需用户手动输入IP参数, 脚本能自动识别动态和静态IP配置, 支持/32, /128掩码、网关在子网外、纯IPv6、双网卡等复杂网络环境¹⁴。
 - 低内存优化: 特别为低配置服务器优化, 声称比官方netboot方式占用更少内存¹⁴。
 - 磁盘安全: 在整个过程中使用分区表ID来识别硬盘, 以确保不会写入错误的磁盘¹⁴。
 - 引导支持: 支持BIOS和EFI引导方式, 并支持ARM架构服务器¹⁴。
- 自定义参数：
 - SSH密钥登录: 支持通过--ssh-key参数指定公钥(可以直接提供密钥内容、GitHub/GitLab用户名或公钥文件路径), 实现无密码登录新系统¹⁴。
 - 密码设置: 允许通过--password参数为新系统设置root或Administrator密码¹⁴。
 - Windows安装选项: 支持指定Windows镜像名称(--image-name)、语言(--lang)、允许Ping(--allow-ping)、修改RDP端口(--rdp-port)¹⁴。
 - DD模式: 也支持通过bash reinstall.sh dd --img "URL"的方式使用自定义DD镜像¹⁴。
 - Alpine Live OS: 提供bash reinstall.sh alpine --hold=1功能, 可启动到一个Alpine Live OS环境(内存中运行), 方便用户进行手动磁盘备份/恢复、分区修改等高级操作¹⁴。
- 内核与分区：
 - 最大化磁盘空间利用: 默认不创建启动分区(Fedora除外)和SWAP分区¹⁴。
 - 优化内核选择: 根据机器类型自动选择不同的优化内核, 如Cloud内核或HWE内核¹⁴。

更新状态与维护

bin456789/reinstall 仓库展现出非常活跃的维护状态。根据其GitHub提交历史, 脚本文件(如reinstall.sh, reinstall.bat)的最后提交时间通常在“几天前”甚至“昨天”¹⁶。例如, reinstall.sh在分析时显示“yesterday”有一次关于SSH密钥验证正则表达式的修正提交¹⁶。仓库总提交次数也相当可观(例如, 达到722次¹⁶), 这表明开发者对脚本的bug修复、功能增强和系统兼容性更新非常积极。该项目在GitHub上没有正式的“Releases”版本标签, 而是通过主分支的持续更新来迭代¹⁷。

镜像来源策略

bin456789/reinstall 在镜像来源方面的一个显著特点是其强调使用官方资源：

- 官方ISO:对于Windows系统安装, 脚本明确指出使用官方ISO进行安装, 并能自动检索ISO链接及安装Virtio等常见驱动¹⁴。脚本会从massgrave.dev(一个收集官方ISO链接的网站)等源查找ISO¹⁴。
- 实时从镜像站点获取:对于Linux系统, 脚本声称所有资源均实时从镜像站点获取, 不包含任何“自制镜像”(no homemades image included)¹⁴。
- 中国大陆优化:为中国大陆服务器提供了专门的下载链接(cnb.cool 域名下的镜像)¹⁴。

这种策略旨在提高系统的安全性和纯净度, 避免了使用来源不明或可能被修改过的DD镜像所带来的风险。不过, 即使是官方ISO, 其安装过程的自动化程度和最终系统的配置仍依赖于脚本的实现。

功能对比总结

特性	leitbogioro/Tools (InstallNET.sh)	bin456789/reinstall
核心开发者/历史	MoeClub.org, 秋水逸冰等多位修改者, 历史较长 ¹⁰	bin456789, 相对较新但活跃
主要安装方式	网络安装 (Debian/Kali/RH系部分), DD (Ubuntu/Win/低内存RH系) ⁹	网络安装 (Linux), 官方ISO安装 (Windows), 也支持DD模式 ¹⁴
支持系统范围	Debian, Ubuntu, Kali, CentOS, Alma, Rocky, Fedora, Alpine, Windows (DD) ⁹	19+ Linux发行版, Windows (Vista-11, Server 2008-2025) ¹⁴
跨平台重装	Linux to Windows (DD) ⁹	L2L, L2W, W2W, W2L ¹⁴
镜像来源	官方源 (网络安装), 第三方或用户指定DD镜像 (DD模式) ⁹	官方ISO (Windows), 实时从镜像站获取 (Linux), 无自制镜像 ¹⁴
更新维护频率	核心脚本更新较慢 (可能一年以上) ¹⁰	非常活跃 (日/周级别更新) ¹⁶

ARM架构支持	支持 (例如Oracle Cloud ARM) ⁹	支持 ¹⁴
EFI/BIOS支持	自动处理grub2引导项 ⁹	支持BIOS和EFI ¹⁴
网络配置	支持DHCP/静态IP, IPv6, 双栈 ⁹	自动识别动静态IP, 支持复杂网络 (如/32, 网关外等), IPv6, 双网卡 ¹⁴
低内存优化	支持 (Debian>=512MB, Alpine>=256MB) ⁹	支持, 声称优于官方netboot ¹⁴
默认密码	LeitboGiOro (Linux), Teddysun.com (Windows DD) ⁹	123@@@ (Linux/Windows ISO), 空 (公钥登录时) ¹⁴
Alpine Live OS	使用Alpine作为DD安装的中间处理系统 ⁹	可独立启动到Alpine Live OS进行手动操作 ¹⁴
安全性关注	依赖DD镜像来源的安全性, 用户需自行判断 ⁹	强调使用官方ISO和镜像站资源, 使用分区表ID防误写 ¹⁴
社区与Issue	3.4k Stars, 523 Forks, 33 Issues ⁹	4.8k Stars, 807 Forks, 32 Issues ¹⁷

社区反馈与报告问题

用户在实际使用这两款脚本时遇到的问题和反馈, 为了解其在真实环境中的表现提供了宝贵的视角。

leitbogioro/Tools (InstallNET.sh)

该脚本由于其较长的历史和广泛的传播, 积累了大量的用户反馈和问题报告。

- 普遍评价: 许多教程和用户会推荐此脚本, 尤其是在需要在特定云服务商 (如Oracle Cloud) 上安装非标准系统 (如Windows DD镜像或特定版本的Linux) 的场景下 ¹⁸。其灵活性和对多种系统的支持是其优点。
- 报告的问题:
 - 云服务商特定问题: 大量问题报告集中在特定云服务商环境下的失败案例。例如, 在Oracle Cloud (甲骨文) 上DD Debian或Ubuntu后失联 [⁴⁶ (#124, #102, #101, #95)], 腾讯云DD Windows失败 [⁴⁶ (#108)], 绿云(Green Cloud)DD时卡蓝屏 [⁴⁶ (#113)], 野草云(Wildcard Cloud)DD Debian 12失败 [⁴⁶ (#120)], 以及Azure服务

器DD后硬盘丢失^[46 (#90)]。这突显了在多样化的云环境中，脚本的兼容性面临巨大挑战。不同云平台的虚拟化技术、网络配置、磁盘驱动等差异都可能导致脚本执行失败。

- 操作系统特定问题：有用户报告在Debian 12上安装GNOME桌面后鼠标无法移动^[46 (#118)]，以及希望直接DD Debian Sid或Testing版本的需求^[46 (#121)]。对新版操作系统（如Ubuntu 24.04）的支持也成为用户关注点^[46 (#100)]。
- 网络与连接问题：报告中提及重装系统时遇到CDN连接错误^[46 (#119)]，纯IPv6 VPS DD Windows失败^[46 (#92)]，以及无法自动配置多IP机器的问题^[46 (#96)]。网络环境的复杂性是此类脚本失败的常见原因。
- 硬件与架构问题：有用户请求增加对s390x架构的支持^[46 (#97)]，以及报告Oracle Intel C9实例内核不兼容导致安装后无法启动的问题^[46 (#101)]。
- 脚本功能性问题：用户询问如何在安装后启用MOTD功能（如果安装时忘记使用--motd参数）^[46 (#110)]，如何进行手动分区^[46 (#106)]，以及在指定安装AlmaLinux 8时实际安装了Rocky 8的情况^[46 (#103)]。
- 其他备注：脚本的默认Linux root密码通常为LeitboGiOro¹⁰，Windows DD镜像的默认管理员密码可能为Teddysun.com⁹。一些高级教程（如PVE安装指南）甚至建议先使用此脚本将系统DD为Debian 11，再进行后续的PVE安装²⁰。

bin456789/reinstall

这款脚本因其活跃的更新和对官方镜像的偏好，也获得了不少积极反馈，但同样面临用户报告的各类问题。

- 普遍评价：用户普遍赞赏其广泛的操作系统支持（尤其是能从Linux装Windows且使用官方ISO）、易用性以及自动适应多种网络环境的能力¹⁵。作者在社区论坛（如LowEndSpirit）对用户问题的响应也较为积极¹⁵。
- 报告的问题：
 - 安装过程问题：有用户报告在某个VPS提供商处安装Windows时，系统下载完成后卡在操作系统选择界面循环而无法进入安装，但在另一家提供商处则成功安装^[15 (用户bitshub)]。脚本的README中也提示，Windows Defender的“实时保护”功能可能阻止certutil下载文件，需要预先禁用¹⁴。
 - 参数使用问题：曾有用户在使用--password和--rdp-port等参数组合时遇到-bash: --password: command not found的错误，后经作者指正了正确的参数排列顺序解决^[15 (用户bitshub)]。这表明即便是“一键脚本”，用户仍需仔细阅读文档，正确使用参数。
 - 功能请求：社区和GitHub Issues中有用户提出增加BSD系统支持¹⁵，支持自定义安装后执行的命令或脚本^[47 (#zc035)]，支持OpenWrt下的DD操作^[47 (#tonyzhou777)]，增加GPT分区支持^[47 (#wxnode)]，以及支持通过任意自定义ISO进行安装^[47 (#whitesharks)]。
 - 操作系统/环境特定问题：报告了Ubuntu安装后图形界面出现问题^[47]

(#adadcarry)], 无头Linux服务器重装为Windows后即使加载了frpc.toml也失联 [47] (#max01200)], 服务器没有VNC访问权限导致无法监控或排错 [47] (#10102232)], 在中国大陆从alpinelinux.org下载速度缓慢 [47] (#hiDandelion)], 在ARM架构上安装Windows时出现BIInitializeLibrary failed 0xc0000225错误 [47] (#Oday4day)], 当操作系统需要跨越多块磁盘时报错 [47] (#zhonganran)], 以及安装特定较冷门OS(如飞牛OS)时因下载地址错误而失败 [47] (#SoPudge)]。

- 用户担忧: 有用户对在多分区系统上运行脚本是否会导致其他非系统分区数据丢失表示担忧 [47] (#akayd1)]。尽管脚本声称使用分区表ID识别硬盘, 但这种担忧是合理的。
- 成功案例与其他备注: 不少用户成功使用此脚本安装了Windows 10和Windows 11¹⁵。脚本的默认Linux root密码和Windows Administrator密码通常为123@@@¹⁴。

问题共性与深层原因分析

对比两款脚本的社区反馈, 可以发现一些共通的挑战和趋势:

- 环境的极端多样性是主要障碍: 无论是物理服务器还是云虚拟机, 其硬件配置(CPU架构、内存、磁盘类型和数量、网卡型号)、网络环境(IP分配方式、防火墙规则、特殊路由)以及虚拟化技术(KVM, Xen, Hyper-V等, 各自又有不同版本和配置)都千差万别。这使得开发一个在所有环境中都能完美运行的“一键”重装脚本几乎是不可能的任务。许多失败案例都与特定云服务商或特定硬件配置相关, 这并非脚本本身设计缺陷, 而是通用自动化工具面对复杂现实的固有难题。
- 用户对脚本的理解与操作准确性: 尽管脚本力求简化, 但仍需要用户具备一定的Linux基础知识, 并仔细阅读说明文档。参数使用不当、对脚本工作流程的误解(例如, 未意识到DD操作的破坏性, 或对网络引导、临时系统等概念不熟悉)都可能导致操作失败或产生不符合预期的结果。清晰的文档、交互式风险提示以及更智能的错误预判对脚本而言非常重要。
- **Windows DD的特殊性与挑战:** leitbogioro/Tools中大量关于Windows DD安装的问题, 反映出这种方式的固有复杂性。Windows操作系统对硬件驱动、激活机制、系统引导等方面有严格要求, 一个通用的DD镜像很难适应所有硬件。即使镜像本身是“干净”的, 驱动不兼容也可能导致系统无法启动或功能异常。相比之下, bin456789/reinstall采用官方Windows ISO进行安装的策略, 理论上兼容性更好, 但其自动化安装Windows的过程本身也可能因Windows安装程序的版本更新或特定环境限制而遇到障碍。
- 社区反馈反映脚本的成熟度与演进方向: leitbogioro/Tools作为一款老牌脚本, 其Issues中更多是关于在各种新兴平台或较新操作系统版本上的基础安装失败问题, 以及对一些早期设计的功能进行改进的请求。这可能反映了其核心代码更新迭代相对缓慢, 难以完全跟上快速变化的技术生态。而bin456789/reinstall的Issues中, 除了兼容性问题外, 有相当一部分是关于增加更高级功能(如GPT支持、自定义ISO、安装后脚本)的请求, 这在一定程度上表明其基础功能相对稳定, 用户开始探索其更深层次的定

制潜力。

标准Linux服务器重装流程

理解了DD脚本的特性和社区反馈后，有必要回顾一下标准的Linux服务器重装流程，这有助于我们更客观地评价这些自动化脚本的价值和局限性。

物理(裸金属)服务器重装

物理服务器的重装通常涉及以下几种标准方法：

1. 使用可引导介质(USB/CD/DVD)

这是最传统也最直接的方法。

- 流程：

1. 获取官方ISO镜像：从目标Linux发行版的官方网站或其认证的镜像站点下载对应架构的ISO安装镜像文件²¹。例如，Ubuntu可从releases.ubuntu.com下载²¹，Debian可从www.debian.org/distrib/获取²⁴，CentOS Stream可从www.centos.org/download/获取²⁵。
 2. 创建可引导介质：使用dd命令(Linux环境下)、Rufus(Windows环境下)或类似工具，将下载的ISO文件制作成可引导的USB闪存驱动器或刻录到CD/DVD光盘²¹。
 3. 服务器引导设置：将可引导介质插入服务器。重启服务器，并在启动初期按特定键(通常是F2, F10, F11, F12, Del或Esc, 因主板厂商而异)进入BIOS/UEFI设置界面。在引导顺序(Boot Order)中，将USB设备或光驱调整为第一启动项²¹。
 4. 启动安装程序：保存BIOS/UEFI设置并重启，服务器应从可引导介质启动，加载Linux安装程序。
 5. 交互式安装：按照安装程序的指引，逐步完成语言选择、键盘布局、网络配置(通常可DHCP自动获取，也可手动配置)、磁盘分区(可选择使用整个磁盘、手动分区或使用LVM等)、软件包选择(如最小化安装、服务器角色等)、设置root密码和创建普通用户等步骤²¹。
 6. 安装与重启：确认配置后，安装程序开始向硬盘复制文件并安装系统。完成后，移除安装介质并重启服务器。
 7. 后续配置：首次启动新系统后，可能需要安装额外的驱动程序(尤其是对于特定硬件，如RAID卡、特殊网卡，尽管现代Linux发行版内核通常包含大量驱动)²⁶，更新系统软件包，并进行必要的安全加固和服务配置。
- 镜像来源：务必从官方渠道下载，以确保安全性和完整性。官方下载页面通常会提供ISO文件的校验和(MD5, SHA256)及GPG签名，供用户验证下载文件的正确性²⁷。

2. 使用网络引导(PXE - Preboot eXecution Environment)

PXE允许服务器通过网络从远程服务器加载操作系统安装程序，无需本地安装介质。这对

于大规模服务器部署和管理非常高效。

- 概述:客户端服务器的网卡(需支持PXE)在启动时会广播DHCP请求, DHCP服务器响应并提供客户端IP地址以及TFTP服务器地址和引导文件名(如pxelinux.0)。客户端随后从TFTP服务器下载引导加载程序、内核和initrd(初始RAM磁盘), 然后根据预设的配置文件(如pxelinux.cfg/default)从网络上的某个位置(如NFS、HTTP或FTP服务器)获取完整的操作系统安装文件并发起安装³⁰。
- 所需组件:
 - **DHCP**服务器:负责IP地址分配, 并告知客户端TFTP服务器位置和引导文件名(通过next-server和filename选项)³⁰。
 - **TFTP**服务器:托管PXE引导加载程序(如pxelinux.0)、内核(如vmlinuz)、初始RAM磁盘(如initrd.img)以及引导配置文件³⁰。
 - **OS**安装文件源:通常是一个NFS、HTTP或FTP服务器, 存储着Linux发行版的完整安装文件树³⁰。
- 设置流程:
 1. 在服务器上安装和配置DHCP服务, 确保为PXE客户端正确配置next-server和filename参数。
 2. 安装和配置TFTP服务, 设置TFTP根目录, 并将所需的引导文件(通常来自syslinux包或发行版netboot镜像)和内核/initrd文件放入该目录。
 3. 在TFTP根目录下创建pxelinux.cfg目录, 并编写引导菜单配置文件(如default), 指定内核、initrd路径以及安装源位置(如ks (Kickstart) 文件或preseed文件的URL)。
 4. 准备OS安装文件源, 例如通过挂载发行版ISO并将其内容通过NFS或HTTP共享。
 5. 在客户端服务器的BIOS/UEFI中将网络引导(PXE Boot)设为首选启动方式。
- 自动化安装:PXE通常与自动化安装技术(如Red Hat的Kickstart, Debian/Ubuntu的Preseed)结合使用, 通过预先定义的配置文件实现无人值守的操作系统安装。

云服务器(VPS/VM)重装

云服务器的重装方式通常由云服务提供商决定, 但主要有以下几种:

1. 通过提供商控制面板进行重装

这是最常见也最便捷的方式。

- 流程:大多数云服务提供商(如Leaseweb, BlueVPS等)都在其客户门户或VPS管理面板中提供了操作系统重装功能³²。用户通常只需:
 1. 登录到控制面板。
 2. 选择需要重装的VPS实例。
 3. 找到“重装系统”或类似选项。
 4. 从提供商提供的操作系统模板列表选择一个目标系统和版本。这些模板通常是经过提供商优化和预配置的³²。

5. (可选) 设置新的root密码或SSH密钥。
6. 确认操作。系统会自动执行重装过程, 通常在几分钟到半小时内完成。
- 重要警告: 此操作几乎总是会完全擦除VPS上的所有数据, 且不可恢复³²。因此, 在执行前务必备份所有重要数据。
- 模板限制: 可选择的操作系统模板受提供商支持范围的限制, 可能不包含所有用户想要的发行版或版本³²。

2. 手动上传自定义ISO镜像进行安装

一些云服务提供商(如EDIS Global, VEDOS)允许用户上传自己的ISO镜像文件或提供一个指向ISO文件的URL, 然后通过该ISO进行手动安装³⁵。

- 流程:
 1. 登录到云服务商的管理面板。
 2. 找到上传或挂载ISO的功能。
 3. 提供ISO文件的URL或直接上传ISO文件(通常有大小限制, 如VEDOS限制为8GB³⁶)。
 4. 将上传的ISO镜像挂载到VPS的虚拟光驱。
 5. 在VPS的引导设置中(通常通过VNC或Web KVM控制台访问BIOS/UEFI)将虚拟光驱设为第一启动项。
 6. 重启VPS, 它将从挂载的ISO启动。
 7. 通过VNC或Web KVM控制台访问VPS的屏幕输出, 像在物理服务器上一样, 手动完成操作系统的交互式安装过程。
- 注意事项: 需要提供商支持此功能。上传的ISO文件可能在一段时间后被自动删除³⁵。用户需要确保ISO镜像是可引导的, 并且包含了适用于虚拟化环境的驱动(尤其是VirtIO驱动)。

3. 使用救援模式(Rescue Mode)进行系统恢复或重装准备

救援模式并非直接的重装方法, 但它是一个在主系统无法启动或出现严重问题时进行故障排除、数据恢复或为重装做准备的重要工具³⁷。

- 目的: 提供一个临时的、可引导的、通常是基于网络的极简Linux环境(如Linode/Akamai提供的基于Finnix的救援模式³⁷)。
- 功能:
 - 挂载VPS的磁盘分区, 访问文件系统。
 - 执行文件系统检查和修复(如使用fsck)³⁷。
 - 备份重要数据到远程位置。
 - 重置root密码。
 - 使用chroot切换到已安装的系统环境进行修复操作(如修复GRUB引导加载器³⁸)。
 - 安装额外的排错工具。
- 与DD脚本的关系: 一些DD脚本(如leitbogioro/Tools针对物理服务器的说明)建议先进

入服务器提供商的救援模式，然后在救援模式下执行wget下载DD镜像并用dd命令写入磁盘⁹。这实际上是将救援模式作为运行DD脚本的临时环境。

表格:标准服务器重装方法概览

方法	目标服务器类型	引导机制/介质	关键步骤摘要	典型优点	典型缺点
可引导 USB/CD/DVD	物理服务器	本地USB/光驱	下载官方ISO, 创建介质, BIOS设置引导顺序, 交互式安装 ²¹	完全控制安装过程, 可离线安装, 官方纯净系统	需物理接触服务器, 相对耗时, 不适合大规模部署
PXE网络引导	物理/私有云	网卡PXE Boot, DHCP, TFTP, 网络OS源	配置DHCP/TFTP/OS源服务, 客户端网络引导, (可选)自动化安装脚本 ³⁰	适合大规模部署, 无需本地介质, 可实现高度自动化	初始配置复杂, 依赖网络环境
云提供商控制面板	云服务器(VPS/VM)	提供商后端系统	登录面板, 选实例, 选OS模板, 确认重装(数据全清) ³²	操作极其简便快速, OS模板通常经过优化	OS选择受限, 缺乏定制性, 数据全清风险
手动上传/挂载ISO	云服务器(VPS/VM)	虚拟光驱, VNC/KVM控制台	上传/指定ISO URL, 挂载ISO, VNC/KVM下交互式安装 ³⁵	可安装任意兼容OS, 完全控制安装过程	需提供商支持此功能, 操作相对复杂, 依赖VNC/KVM
救援模式 (用于恢复/准备)	物理/云服务器	网络引导/提供商提供	引导入救援环境, 挂载磁盘, 执行修复/备份/chroot等操作 ³⁷	修复无法启动的系统, 恢复数据, 为DD重装提供环境	本身不是重装方法, 功能有限

标准流程的启示

回顾这些标准流程，可以得到一些重要的启示，这有助于我们理解DD脚本的定位：

- 控制权与便捷性的权衡: 标准的重装方法在控制权和便捷性之间存在一个谱系。提供商模板最为便捷但控制权最低; 手动ISO安装提供了高控制权但操作相对繁琐; PXE则是在大规模部署中寻求自动化与控制权平衡的方案。DD脚本试图通过自动化一个强大但有风险的底层工具(dd), 在特定场景下(如快速部署相同镜像、安装非标系统) 提供一种便捷的高控制权方式。
- 控制台访问的必要性: 对于云服务器的手动ISO安装或在救援模式下进行深度故障排除, 云服务商提供的VNC或类KVM的控制台访问是不可或缺的³⁵。没有这种“虚拟屏幕和键盘”, 用户无法与BIOS/UEFI交互, 也无法看到安装程序的早期输出。DD脚本通常试图绕过这种交互, 直接写入磁盘, 但这在某些需要预先配置或排错的场景下可能成为局限。
- 数据持久性是例外而非规则: 绝大多数重装方法, 无论是DD脚本、提供商模板重装, 还是标准安装程序中选择“使用整个磁盘”的选项, 都会导致目标磁盘数据的完全擦除³。数据保护的责任完全在于用户, 必须在重装前进行彻底备份。
- 官方文档强调官方来源: 所有主流Linux发行版的官方安装指南(如Ubuntu²¹; Oracle对RHEL/SLES的文档²⁶)无一例外地指导用户从其官方网站或认证镜像站点下载ISO镜像。这直接关联到系统安全性和稳定性的核心问题。

官方系统镜像来源的关键作用

在服务器重装过程中, 无论采用何种方法, 所用系统镜像的来源至关重要。

为何坚持使用官方、可信的镜像源

- 安全性保障: 从官方渠道(如发行版官网、官方镜像站)下载的操作系统镜像, 其在构建和分发过程中受到严格控制, 含有恶意软件、后门或未公开漏洞的风险远低于来自非官方或未知来源的镜像⁷。官方镜像通常会经过安全扫描, 有时还会提供数字签名供用户校验其真实性。
- 稳定性与兼容性: 官方发布的镜像是针对通用硬件和主流虚拟化平台进行测试和优化的标准版本, 能提供更好的稳定性和硬件兼容性。
- 及时的更新与补丁: 使用官方镜像安装的系统, 其软件包管理器(如apt, yum, dnf)会默认配置为指向官方的软件仓库。这意味着系统可以及时获取到最新的安全更新、bug修复和功能改进⁷。
- 减少攻击面(最小化镜像): 官方源通常会提供“最小化安装”镜像或专门的服务器版镜像(如Alpine Linux, 或Debian/Ubuntu的netinstall及server版), 这些镜像仅包含运行服务器所必需的核心组件, 从而显著减少了系统的潜在攻击面⁷。

非官方或过期镜像的风险

- 预植漏洞与恶意软件: 非官方镜像(尤其是某些“精简版”、“优化版”或来源不明的DD镜像)可能在制作过程中被植入后门、木马、挖矿程序或其他恶意代码⁷。一旦使用此类镜像重装系统, 服务器将从一开始就处于受控或高风险状态。

- 包含已知未修复的漏洞: 过期镜像或基于老旧组件构建的非官方镜像, 几乎必然包含大量已公开但未修复的安全漏洞⁷。攻击者可以轻易利用这些已知漏洞入侵系统。
- 功能异常或不稳定: 非官方镜像可能由于制作者的技术水平、测试不充分或与特定硬件/环境不兼容, 导致安装后的系统运行不稳定、功能缺失或频繁崩溃。
- 无法获得官方支持与更新: 使用非官方镜像安装的系统, 可能无法连接到官方软件仓库, 或者其系统配置已被修改到无法正常接收和应用官方更新, 导致系统长期暴露在风险之下。

验证镜像真实性的最佳实践

- 从官方渠道下载: 始终从操作系统发行商的官方网站或其公布的官方镜像站点列表下载ISO文件或DD镜像(如果官方提供的话)。
 - Debian: <https://www.debian.org/distrib/>, <https://www.debian.org/mirror/list>²⁴
 - Ubuntu: <https://ubuntu.com/download> (包括Desktop, Server等)⁴¹
 - CentOS Stream (及历史版本): <https://www.centos.org/download/>²⁵
 - Fedora: <https://getfedora.org/>, (https://docs.fedoraproject.org/en-US/fedora/f36/install-guide/Downloading_Fedora/)⁴⁴
 - Arch Linux: <https://archlinux.org/releng/releases/>, <https://archlinuxarm.org/about/downloads> (for ARM)²⁸
- 校验文件完整性: 下载完成后, 务必使用官方提供的校验和(通常是SHA256或MD5值)来验证下载的镜像文件是否完整且未被篡改。校验工具(如sha256sum, md5sum)在Linux系统中通常自带。许多官方下载页面会直接列出这些校验和²⁷。
- 验证GPG签名: 对于更高级别的安全性验证, 一些发行版(如Arch Linux²⁸)会提供GPG签名文件。用户可以导入发行版的公钥, 然后使用GPG工具验证镜像文件的签名, 以确认文件确实由官方发布且未被篡改。

与DD脚本的关联

- **bin456789/reinstall**脚本: 其宣称使用官方ISO(针对Windows)和实时从官方镜像站点获取资源(针对Linux)的策略¹⁴, 与上述最佳实践是相符的。这在理论上降低了使用该脚本引入恶意镜像的风险。
- **leitbogioro/Tools**脚本: 当它使用用户指定的DD镜像URL或内置的第三方DD镜像链接时⁹, 验证镜像来源和完整性的责任就完全落在了用户身上。如果用户不仔细甄别DD镜像的来源, 就可能面临严重的安全风险。

镜像来源的重要性带来的思考

- 信任链的起点: 在任何软件部署中, 操作系统镜像信任链的第一个环节。如果基础镜像本身就已受损或不可信, 那么在其上构建的任何应用和部署的安全措施都可能形同虚设。选择官方、可信的镜像信任链的基石。
- “全新安装”的真正含义: 用户选择重装系统, 往往是为了获得一个“干净”、“纯净”或

“全新”的环境，以排除故障或确保安全。但如果用于重装的镜像本身就已过时(包含大量未修复漏洞)或被植入恶意代码，那么所谓的“全新安装”反而可能使系统陷入更危险的境地，完全违背了重装的初衷。

- 验证的责任与便利性的平衡:虽然校验和与GPG签名是验证镜像真实性的有效手段，但它们确实增加了用户的操作步骤。用户，尤其是在追求快速便捷的自动化脚本场景下，可能会忽略这些验证步骤。因此，那些在内部机制上就优先采用可信官方源并(理想情况下)能自动执行部分验证的脚本，能在一定程度上为用户分担验证责任，提升整体安全性。而完全依赖用户提供DD镜像URL的脚本，则将这一关键的安全审查环节完全交给了用户，对用户的技术素养和安全意识提出了更高要求。

结论与专家建议

综合以上分析，我们可以对leitbogioro/Tools和bin456789/reinstall这两款Linux服务器一键DD重装脚本及其相关问题做出总结，并提供一些专业建议。

关键差异总结

- 功能侧重:leitbogioro/Tools (InstallNET.sh) 功能全面，支持多种Linux发行版和Windows的DD安装，参数丰富，历史悠久但核心脚本更新较缓。bin456789/reinstall则更侧重于“一键式”的跨平台(L2L, L2W, W2W, W2L)重装体验，对网络环境适应性强，并且在镜像来源上强调使用官方ISO和实时镜像。
- 维护状态:bin456789/reinstall 目前表现出非常活跃的维护状态，代码提交频繁，能较快响应社区问题和支持新的系统特性。leitbogioro/Tools 的核心脚本更新相对滞后，但其广泛的社区认知度和存在的一些活跃fork(如rampageX/Linux-Reinstall)也为其提供了一定的生命力。
- 镜像来源策略:这是两者最显著的区别之一。bin456789/reinstall 明确倾向于使用官方资源，降低了镜像安全风险。leitbogioro/Tools 在DD模式下更多依赖用户提供的或脚本内嵌的(可能来自第三方的)DD镜像，用户需自行承担镜像来源的甄别责任。
- 社区反馈:两者都有用户报告成功案例和遇到的问题。问题往往与特定的云环境、硬件配置或操作系统版本相关，反映了通用自动化脚本在复杂环境中的固有挑战。leitbogioro/Tools 的问题更多集中在基础安装的兼容性上，而bin456789/reinstall 则有更多关于高级功能和特定场景优化的讨论。

脚本选择建议

- 优先考虑 **bin456789/reinstall** 的场景：
 - 当用户高度重视镜像来源的官方性和安全性时。
 - 需要频繁更新和积极维护的脚本，以适应最新的操作系统和云平台变化。
 - 需要广泛的Linux发行版支持或在Linux与Windows之间进行双向重装。
 - 服务器网络环境较为复杂，需要脚本有较强的自动网络识别能力。
 - 对ARM架构或EFI引导有明确需求。

- 考虑 **leitbogioro/Tools** (或其活跃**fork**) 的场景：
 - 当用户明确需要通过**DD**方式安装特定版本的**Windows**, 并且能够找到并验证一个可信的Windows DD镜像源时。
 - 当需要安装的某个特定Linux变种或配置, 已知被**leitbogioro/Tools**(或其某个特定版本/**fork**)良好支持, 且**bin456789/reinstall**暂不支持或效果不佳时。
 - 当遵循的某个特定教程或内部流程指定使用此脚本, 并且用户对其风险有充分认知时。
- 通用考量因素: 无论选择哪个脚本, 都应基于具体的操作系统需求、目标服务器的硬件配置(特别是内存、磁盘、CPU架构)、所在云服务商的特性以及用户自身的技术水平和风险承受能力来综合评估。

服务器重装通用最佳实践

无论是使用自动化脚本还是手动执行, 以下最佳实践都至关重要:

1. 数据备份是第一要务: 在进行任何形式的系统重装之前, 务必确保所有关键数据都已完整、可靠地备份到独立存储位置。绝大多数重装操作(尤其是DD脚本)都会彻底清除目标磁盘数据。
2. 充分理解所用工具/方法: 不要盲目执行任何脚本或命令。在运行前, 应尽可能了解脚本的工作原理、它将对哪个磁盘进行操作、它从何处获取系统镜像以及它会进行哪些关键配置更改。阅读脚本的README文档和相关社区讨论是必要的。
3. 严格审查镜像来源: 如果脚本允许或要求用户提供DD镜像URL, 或者用户选择手动下载ISO进行安装, 必须严格验证镜像的来源是否官方、可信。尽可能使用官方下载渠道, 并校验文件的哈希值和GPG签名(如果提供)。
4. 在非生产环境测试: 如果条件允许, 强烈建议先在与生产环境相似的非关键服务器或虚拟机上测试所选的重装脚本或流程, 以熟悉操作并预估潜在风险。
5. 重装后的安全加固: 操作系统重装完成后, 应立即执行一系列安全加固措施:
 - 修改默认密码: 所有账户(尤其是root/Administrator)的默认密码必须更改为强密码。
 - 更新系统: 立即运行系统更新命令(如`apt update && apt upgrade -y` 或 `yum update -y`), 安装所有最新的安全补丁和软件包。
 - 配置防火墙: 根据服务器角色和应用需求, 配置严格的防火墙规则(如`iptables`, `firewalld`, `ufw`)。
 - 禁用不必要的服务: 关闭所有非必需的网络服务和后台进程, 以减少攻击面。
 - 配置SSH安全: 如禁用root密码登录、改用密钥认证、修改默认SSH端口(谨慎)、配置Fail2Ban等。
 - 定期审计与监控: 建立日志审计和系统监控机制。

对DD脚本的最终思考

DD重装脚本作为一种服务器运维工具, 在特定场景下(如快速部署标准化镜像、在受限环

境中安装自定义系统、灾难恢复的快速重建等)确实提供了便利。它们将复杂的技术操作(网络引导、镜像下载、底层磁盘写入)封装起来,降低了使用门槛。

然而,这种便利性也伴随着不容忽视的风险。其核心操作dd的破坏性、对DD镜像来源的强依赖性、以及在多样化硬件和云环境中的兼容性挑战,都要求用户在使用时保持高度警惕和专业判断。

服务器管理和操作系统部署的领域在不断演进。云服务商提供的原生工具(如自定义镜像、快照、自动化部署模板)日益强大,容器化技术(如Docker, Kubernetes)也在改变应用部署和管理的方式。这些技术的发展可能会逐渐改变对通用型第三方DD重装脚本的需求格局。未来,这类脚本可能会更加专注于满足特定小众需求,或者其功能被更集成、更安全的平台级解决方案所吸纳。

最终,无论技术如何发展,用户自身的责任意识和技术素养始终是保障服务器安全和稳定运行的基石。自动化工具可以提升效率,但不应取代审慎的规划、严格的验证和持续的安全管理。开源社区的力量在于透明和协作,用户在选择开源脚本时,也应关注其开发活跃度、社区反馈和代码质量,做出明智的选择。

引用的著作

1. 'dd' Command in Linux: Explained | GeeksforGeeks, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://www.geeksforgeeks.org/dd-command-linux/>
2. dd - ArchWiki, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://wiki.archlinux.org/title/Dd>
3. Linux dd Command {17 Practical Examples} - phoenixNAP, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://phoenixnap.com/kb/linux-dd-command>
4. dd Command - IBM, 访问时间为 五月 7, 2025, https://www.ibm.com/docs/nl/ssw_aix_72/d_commands/dd.html
5. What exactly does the dd command do? - Super User, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://superuser.com/questions/456132/what-exactly-does-the-dd-command-do>
6. question about the dd command : r/linux4noobs - Reddit, 访问时间为 五月 7, 2025, https://www.reddit.com/r/linux4noobs/comments/1fgiv6q/question_about_the_dd_command/
7. Container Images: Structure, Security, and Best Practices | Wiz, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://www.wiz.io/academy/container-images>
8. Open Source Security Explained | Snyk, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://snyk.io/articles/open-source-security/>
9. leitbogioro/Tools: Something about tools - GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://github.com/leitbogioro/Tools>
10. Tools/Linux_reinstall/InstallNET.sh at master · leitbogioro/Tools - GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, https://github.com/leitbogioro/Tools/blob/master/Linux_reinstall/InstallNET.sh

11. lookfeeb/Linux-Tools: Something about tools - GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://github.com/lookfeeb/Linux-Tools>
12. Releases · rampageX/Linux-Reinstall - GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://github.com/rampageX/Linux-Reinstall/releases>
13. rampageX/Linux-Reinstall: Something about tools - GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://github.com/rampageX/Linux-Reinstall>
14. reinstall/README.en.md at main · bin456789/reinstall - GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://github.com/bin456789/reinstall/blob/main/README.en.md>
15. One-click OS reinstallation Script (17 Linux + Windows ..., 访问时间为 五月 7, 2025, <https://lowendspirit.com/discussion/8500/one-click-os-reinstallation-script-17-linux-windows>
16. 一键DD/重装脚本(One-click reinstall OS on VPS) - GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://github.com/bin456789/reinstall>
17. Releases · bin456789/reinstall - GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://github.com/bin456789/reinstall/releases>
18. DD Windows OS to Cloud Linux VM (Oracle /GCP /Azure) - NETSEC, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://blog.51sec.org/2020/05/dd-windows-7-64b-to-oracle-cloud-ubuntu.html>
19. 80后'Blog, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://www.idcfq.com/>
20. Solve the puzzle | One Click Virtualization, 访问时间为 五月 7, 2025, https://www.spiritlhl.net/en/guide/pve/pve_qa.html
21. Basic installation - Ubuntu Server documentation, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://documentation.ubuntu.com/server/tutorial/basic-installation/>
22. How to download and install Linux | Microsoft Learn, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://learn.microsoft.com/en-us/linux/install>
23. Basic installation - Ubuntu Server documentation, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://ubuntu.com/server/docs/installation>
24. Download Debian, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://www.debian.org/distrib/>
25. Download - The CentOS Project, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://www.centos.org/download/>
26. Linux Operating System Installation, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://docs.oracle.com/cd/E19121-01/sf.x4250/820-1853-16/Chap5.html>
27. Download - CentOS Wiki, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://wiki.centos.org/Download.html>
28. Downloads - Arch Linux ARM, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://archlinuxarm.org/about/downloads>
29. Releases - Arch Linux, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://archlinux.org/releng/releases/>
30. PXE Boot Server Installation Steps in Ubuntu Server VM - Ask Ubuntu, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://askubuntu.com/questions/412574/pxe-boot-server-installation-steps-in-ubuntu-server-vm>
31. C H A P T E R 9 - Troubleshooting the Linux PXE Boot Installation, 访问时间为 五月 7, 2025,

- https://docs.oracle.com/cd/E19045-01/b200x.blade/817-5625-10/Linux_Troubleshooting.html
32. Reinstalling your GP VPS - Knowledge Base - Leaseweb, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://kb.leaseweb.com/kb/gp-virtual-private-server/virtual-private-server-reinstalling-your-vps/>
 33. How to Reinstall Your Linux VPS Instance? - HostStage, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://www.host-stage.net/client-area/knowledgebase.php?id=155-how-to-reinstall-your-linux-vps-instance>
 34. A Guide on How to Reinstall a VPS - BlueVPS.com, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://bluevps.com/blog/a-guide-on-how-to-reinstall-a-vps>
 35. Upload a Custom ISO image - EDIS Global Help & Docs, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://docs.edisglobal.com/vps-management/bring-your-own-iso>
 36. VPS ON - Connecting your own ISO and installing the OS - VEDOS ..., 访问时间为 五月 7, 2025, <https://kb.vedos.cz/en/vps-on-iso/>
 37. Rescue and rebuild - Akamai TechDocs, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://techdocs.akamai.com/cloud-computing/docs/rescue-and-rebuild>
 38. How can I fix/install/reinstall grub? - Unix & Linux Stack Exchange, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://unix.stackexchange.com/questions/109464/how-can-i-fix-install-reinstall-grub>
 39. Debian -- Debian Mirrors (worldwide), 访问时间为 五月 7, 2025, <https://www.debian.org/mirror/list>
 40. Debian -- Live install images, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://www.debian.org/CD/live/>
 41. Download Ubuntu Desktop, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://ubuntu.com/download/desktop>
 42. Get Ubuntu | Download, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://ubuntu.com/download>
 43. Get Ubuntu Server | Download | Ubuntu, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://ubuntu.com/download/server>
 44. Downloading Fedora, 访问时间为 五月 7, 2025, https://docs.fedoraproject.org/en-US/fedora/f36/install-guide/Downloading_Fedora/
 45. How to download Fedora 39? - Reddit, 访问时间为 五月 7, 2025, https://www.reddit.com/r/Fedora/comments/1j3co3h/how_to_download_fedora_39/
 46. Issues · leitbogiore/Tools · GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://github.com/leitbogiore/Tools/issues>
 47. Issues · bin456789/reinstall · GitHub, 访问时间为 五月 7, 2025, <https://github.com/bin456789/reinstall/issues>