



# 部署

部署操作系统时，学习如何部署是很重要的事。

## 目录

章节 1	部署	第 1 页
A.	部署前应注意	第 1 页
1.	在选择安装 Windows 11 的位置时	第 1 页
2.	运行安装程序时	第 1 页
B.	部署操作系统到物理设备	第 1 页
1.	准备引导安装程序前先决条件	第 1 页
1.1.	创建可引导的安装物理存储介质	第 2 页
1.2.	CD-ROM	第 2 页
1.3.	通过网络安装（PXE 启动）	第 2 页
2.	物理设备进入系统安装引导	第 2 页
C.	部署到正在使用的系统里，将原生启动 VHD 添加到现有到启动菜单里	第 2 页
1.	创建 VHD/VHDX 文件	第 2 页
1.1.	磁盘管理交互式	第 2 页
1.2.	命令行创建	第 3 页
2.	应用 Install.wim 里的系统到 VHD/VHDX 文件里	第 3 页
3.	将原生启动 VHD 添加到现有 Windows 10/11 启动菜单中	第 3 页
D.	部署到虚拟机	第 4 页
E.	进阶部署	第 5 页

章节 1 部署

A. 部署前应注意

1. 在选择安装 Windows 11 的位置时

先选择“磁盘分区”，再选择“格式化分区”，再“下一步”，如果未格式化磁盘，覆盖安装会导致已知问题：

- 使用 Administrator 用户：
  - 应用程序图标会出现 UAC 安全提示；
  - 点右键运行 PS1 以管理员身份运行无效；

2. 运行安装程序时

- 你不得在正在使用的系统里运行 ISO 下的 Setup.exe 进入安装程序，否则会导致安装过程中复制 \$OEM\$ 目录异常，此问题属于安装程序的 BUG。
- 安装系统到物理设备时，您只能使用 U 盘、CD-ROM、PE、通过网络安装（PXE 启动）等方式进入安装程序，必须“全新安装”。

B. 部署操作系统到物理设备

物理设备进入系统安装引导前，你必须选择“准备引导安装程序前先决条件”中的“创建可引导的安装物理存储介质、CD-ROM、通过网络安装（PXE 启动）”其中一项并完成。

1. 准备引导安装程序前先决条件

部署系统安装文件到物理存储设备时，应准备可移动驱动器、CD-ROM 来存放 Windows 操作系统的安装文件。

1.1. 创建可引导的安装物理存储介质

准备存储大于 16G 的可移动硬盘、USB 驱动器，购买可移动驱动器时，应选择双接口（Type-C、USB3.1），选择带有 Type-C、USB3.1 双接口的好处有：

- 在安装系统过程中若缺少驱动时：可通过“手机”下载后，插上带有 Type-C 的可移动驱动器进行文件管理，将已下载的“驱动”复制到“可移动驱动器”里；
- 在日常过程中，可使用 Type-C 连接至手机用于存储临时文件和备份数据等操作。

1.1.1. 磁盘分区

- 在 MacOS（除 M 系列）、PC 里安装 Windows 系统，使用 FAT32 格式存放 Windows 系统安装文件是最佳的解决方案。
- 存储设备小于 16G 时，建议您直接划分 1 个分区；

- 存储设备大于 32G 以上时，建议您划分 3 个分区，划分方案：

分区 1，剩余的所有磁盘空间，日常可用于存储临时文件和备份数据等操作。

分区 2，划分磁盘空间 16G，用于存放 Window 系统安装文件。

分区 3：划分磁盘空间 6G，用于存放 PE 系统，推荐：

- Sergei Strelec | <https://sergeistrelec.name/winpe-10-8-sergei-strelec-english>
- Hiren's BootCD | <https://www.hirensbootcd.org>

#### 1.1.2. 复制系统安装文件到磁盘分区里

格式化分区请选择 **Fat32** 后，再复制 ISO 下的所有文件到 U 盘根目录即可完成创建。

### 1.2. CD-ROM

#### 1.2.1. 准备一台 “可刻录光盘机”

#### 1.2.2. 准备 “空白光盘”

#### 1.2.3. 选择 “ISO 文件” 后，选择右键 “刻录” 功能后点击开始刻录，等待完成。

### 1.3. 通过网络安装（PXE 启动）

每软件使用方法不同，使用前请学习，可选择：

- 1.3.1. Serva | <https://www.vercot.com/~serva>
- 1.3.2. TinyPXE Server | [http://labalec.fr/erwan/?page\\_id=958](http://labalec.fr/erwan/?page_id=958)
- 1.3.3. iventory | <https://www.iventoy.com>

## 2. 物理设备进入系统安装引导

- 开机时，根据不同的主板按不同的键进入 “启动菜单” “BIOS 菜单里选择磁盘引导”，常见的 BIOS 启动热键：**F2**、**F8**、**F9**、**F11**、**F12**、**ESC**
- 根据启动介质选择不同的菜单：**CD-ROM**、**PXE**、选择 U 盘已识别出来的分区。

## C. 部署到正在使用的系统里，将原生启动 VHD 添加到现有启动菜单里

### 1. 创建 VHD/VHDX 文件

#### 1.1. 磁盘管理交互式

打开 “**磁盘管理 (diskmgmt.msc)**”，选择 “**动作**”，选择 “**创建 VHD**”，弹出 “**创建或附加虚拟磁盘**” 对话框后：

- 设置 “位置：**D:\OS.vhdx**”

- 设置“虚拟磁盘大小：120，选择：GB”
- 选择“虚拟磁盘格式：VHDX”
- 选择“动态扩展”

点击“确定”后，显示磁盘区域会新增一个磁盘，依次：

- 选择“磁盘 2（选择时请查看是否选择正确的磁盘）”后点击“右键”，选择“初始化磁盘”
- 选择“磁盘 2 分区”后点击“右键”，选择“新建简单卷向导”并完成。

## 1.2. 命令行创建

快速创建（保存到：D:\OS.vhdx，虚拟磁盘大小：120GB，动态扩展，分配盘符：Q），命令行：

- 输入 Diskpart 后“回车”，在此对话框里依次运行：

```
Create Vdisk File="D:\OS.vhdx" Maximum=122880 Type=expandable

Select Vdisk file="D:\OS.vhdx"

Attach Vdisk

Create Partition Primary

Format Fs=NTFS Label="VOS" Quick

Assign Letter=Q

Exit
```

## 2. 应用 Install.wim 里的系统到 VHD/VHDX 文件里

完成“创建 VHD/VHDX 文件”后，可应用 Install.wim 里指定的索引号到指定的盘符，已设置：映像文件：D:\OS\_11\Sources\Install.wim，索引号：1，应用到盘符：Q，命令行：

```
Expand-WindowsImage -ImagePath "D:\OS_11\Sources\install.wim" -ApplyPath "Q:\\" -Index 1
```

## 3. 将原生启动 VHD 添加到现有 Windows 10/11 启动菜单中

### 3.1. 备份 BCD

使用 BCDedit 工具 /export 选项备份您的 BCD 存储。在命令提示符下，运行：bcdedit /export c:\bcdbackup

### 3.2. 复制一个现有的 Windows 10/11 安装启动项。然后修改副本，使其用作 VHD 启动项。在命令提示符下，运行：

```
bcdedit /copy {default} /d "VHD New Windows 11"
```

当 BCDedit 命令成功完成时，它会在命令提示符窗口中返回 {GUID} 作为输出。

### 3.3. 在上一个命令的命令提示符输出中找到 {GUID}。复制 GUID（包括大括号），以便在后续步骤中使用。

3.4. 设置 VHD 启动项的设备和操作系统设备选项，必须替换 {GUID}。在命令提示符下，运行：

```
bcdedit /set {default} device vhd="[D:]\OS.vhdx"
```

```
bcdedit /set {default} osdevice vhd="[D:]\OS.vhdx"
```

3.5. 可选项：

3.5.1. 将 VHD 的启动项设置为默认启动项。计算机重启后，启动菜单将显示计算机上所有 Windows 安装，并在操作系统选择倒计时结束后启动 VHD。在命令提示符下，输入：

```
bcdedit /default {guid}
```

3.5.2. 某些基于 x86 的系统需要内核的启动配置选项，以便检测某些硬件信息并成功地从 VHD 进行本地启动。在命令提示符下，输入：

```
bcdedit /set {guid} detecthal on
```

有关如何使用 BCDedit 工具的更多信息，请参阅此 [Microsoft 网站](#)。

## D. 部署到虚拟机

常见的有 Windows 自带的 Hyper-V、VMware Workstation Pro、VirtualBox 等。

### 1. 启用 Hyper-V

- 确保您的系统符合要求：Windows 10/11 专业版或企业版，配备具有二级地址转换（SLAT）的 64 位处理器，并且至少有 4 GB 内存。  
Hyper-V 不适用于 Windows 家庭版。
- 启用 Hyper-V 后，您可以使用 Hyper-V 管理器或 PowerShell 命令开始创建虚拟机。
- Hyper-V 是内置于 Windows 的虚拟化平台，允许您创建和管理虚拟机。以下是在系统上启用 Hyper-V 的方法。

#### 1.1. 使用 PowerShell

以管理员身份打开 Windows PowerShell：按 Win + S，输入 “PowerShell”，右键点击，然后选择 “以管理员身份运行”，运行以下命令以启用 Hyper-V：

```
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Hyper-V -All
```

当系统提示时，输入 Y 重启计算机以完成安装，当系统提示时，重启计算机。

#### 1.2. 在 “启用或关闭 Windows 功能” 里选择

##### 1.2.1. 打开 “启用或关闭 Windows 功能” 对话框

1.2.1.1. 运行 `OptionalFeatures` 后弹出 “启用或关闭 Windows 功能” 。

1.2.1.2. 使用控制面板

- 打开控制面板：按下 `Win` 键 + `S`，输入 “控制面板”，然后打开它。
- 导航到 `程序 > 程序和功能 > 启用或关闭 Windows 功能`。

1.2.2. 打开后勾选 `Hyper-V` 复选框，然后点击确定。

1.2.3. 重启计算机以完成安装。

2. VMware Workstation Pro

官方网站 | <https://www.vmware.com/products/desktop-hypervisor/workstation-and-fusion>

3. VirtualBox

官方网站 | <https://www.virtualbox.org>

## E. 进阶部署

1. 全自动安装

- 批量部署过程中，想实现全自动安装，需要修改应预答配置；
- 多硬盘

批量安装优先判断多少个硬盘并初始化，根据不同的硬盘需求去实现不同的解决方案。

2. 部署引擎

如果添加了部署引擎（`Multilingual`、`YiSuite`），在部署中，您可以“自定义”部署过程，下载模板：`Yi.Engine.Deploy.Rule.iso`，下载完成后，解压到任意磁盘，或在首次部署时，挂载 ISO 或修改 ISO 内容，了解更多：

2.1. Multilingual | <https://github.com/ilikeyi/Multilingual>

2.2. YiSuite | <https://github.com/ilikeyi/YiSuite>



此副本自动驾驶配置方案隶属于 Yi's Solutions 内容，学习更多：

- Yi 的官方网站 | <https://fengyi.tel/solutions>
- Github | <https://github.com/ilikeyi/solutions>

作者：Yi

邮箱： [775159955@qq.com](mailto:775159955@qq.com), [ilikeyi@outlook.com](mailto:ilikeyi@outlook.com)

文档版本：1.0

文档里包含的所有脚本，最后测试时间：12 / 2025

文档最近更新日期：12 / 2025

建议或反馈： <https://github.com/ilikeyi/solutions/issues>