

## # 模型下载与安装指南 (Linux)

> \*\*硬件假设\*\*：单卡 \*\*NVIDIA TITAN V 12 GB\*\*  
> \*\*适用对象\*\*：想要在本机或服务器上批量下载 MedSAM 系列模型（`MedSAM2`、`medsam-vit-base` 等）并用于 \*Semi-SAM+\* 训练 / 推理的研究与工程人员。

---

### ## 目录

1. [准备工作](#准备工作)
2. [两种安装方式](#两种安装方式)
  - 2.1 Python 脚本
  - 2.2 Bash 脚本
3. [跳过 LFS 加速安装](#跳过-lfs-加速安装)
4. [后期拉取 LFS 大文件](#后期拉取-lfs-大文件)
5. [目录结构与文件说明](#目录结构与文件说明)
6. [常见问题 Troubleshooting](#常见问题-troubleshooting)
7. [安装成功示例输出](#安装成功示例输出)

---

### ## 准备工作

```
```bash
# 1. 安装 git-lfs
# —Ubuntu / Debian—
sudo apt-get update && sudo apt-get install git-lfs
# —CentOS / RHEL—
# sudo yum install git-lfs

# 2. 初始化 git-lfs
git lfs install
```

说明：git-lfs 用于下载仓库中的大文件（权重、检查点等），若缺少会出现 “pointer file” 错误。

## 两种安装方式

默认下载路径：`./yiming\_models\_hgf/`

### 2.1 使用 Python 脚本

```
# 先赋予可执行权限
chmod +x install_models.py

# A. 完整安装（推荐训练用）
python3 install_models.py
```

```
# B. 跳过 LFS 大文件（先搭环境，用时再下载）
python3 install_models.py --skip-lfs
```

## 2.2 使用 Bash 脚本

```
chmod +x install_models.sh

# A. 完整安装
./install_models.sh

# B. 跳过 LFS
./install_models.sh --skip-lfs
```

---

## 跳过 LFS 加速安装

`--skip-lfs` 仅拉取小文件（代码、config），大大加快首次 clone 速度；**训练前** 需手动拉取权重，方法见下一节。

---

## 后期拉取 LFS 大文件

```
cd yiming_models_hgf/MedSAM2
git lfs pull # 拉取当前仓库所有大文件

cd ../medsam-vit-base
git lfs pull
```

若仓库为私有或 gated，需在 `git lfs pull` 时输入 Hugging Face **Access Token**，或先配置 SSH / HTTPS + Token（详见 Troubleshooting）。

---

## 目录结构与文件说明

```
yiming_models_hgf/
├── MedSAM2/ # 600 M 参数 - 记忆注意力版
│   ├── config.json
│   ├── pytorch_model.bin # ~1 GB (LFS)
│   └── ...
└── medsam-vit-base/
    ├── config.json
    ├── pytorch_model.bin # ~340 MB (LFS)
    └── ...
```

`config.json / pytorch_model.bin` 即可直接被 `torch.load / transformers.AutoModel.from_pretrained` 调用。

## 常见问题 Troubleshooting

现象	解决办法
<code>git: 'lfs' is not a git command</code>	<code>sudo apt-get install git-lfs</code> 然后 <code>git lfs install</code>
clone 卡在 *.psd / *.bin pointer	忘记装 <code>git-lfs</code> 或使用了 <code>--skip-lfs</code> ; 进入仓库 <code>git lfs pull</code>
Permission denied (publickey)	改用 <b>HTTPS</b> URL + Access Token; 或正确配置服务器 SSH key 并在 Hugging Face 账户里新增公钥
HTTP 403 / 401	仓库为私有 / gated, 需要 Access Token; <code>git lfs pull</code> 时输入 token 作为密码
磁盘空间不足	删掉中间 <code>.git</code> 临时文件或只保留需要的 checkpoint; 亦可挂载大容量盘

## 安装成功示例输出

```
MedSAM2 and MedSAM ViT Installation Script
=====
[INFO] Checking git-lfs installation...
[SUCCESS] git-lfs is installed

=====
Installing MedSAM2
=====
[INFO] Cloning MedSAM2 to yiming_models_hgf/MedSAM2...
[SUCCESS] MedSAM2 cloned with all files

=====
Installing MedSAM ViT Base
=====
[INFO] Cloning MedSAM ViT Base to yiming_models_hgf/medsam-vit-base...
[SUCCESS] MedSAM ViT Base cloned with all files

=====
INSTALLATION SUMMARY
=====
Base directory: /path/to/your/project/yiming_models_hgf
MedSAM2:        yiming_models_hgf/MedSAM2
MedSAM ViT Base: yiming_models_hgf/medsam-vit-base

[SUCCESS] Installation complete!
```

