

TFluid V1.5 安装指南

有任何使用问题，请添加 TFluid 团队微信，微信号：TFluidGroup。

1. 推荐硬件配置

GPU 要求： GTX3060Ti 及以上的英伟达（NVIDIA）显卡。请注意，TFluid 是基于英伟达公司提供的 GPU 并行平台 CUDA 开发的，因此并不支持 AMD 的显卡。同时，GPU 的显存直接决定能跑的案例规模，其 cuda 核心数直接决定案例的计算速度。案例规模和计算速度几乎和显存大小和 cuda 核心数呈线性关系。

CPU 要求： i5-13400F 及以上的英特尔 (Intel) CPU 或同等性能的锐龙 (AMD) CPU。请注意，TFluid 不需要昂贵的 CPU 来提升计算效率，可以满足正常使用即可。

内存要求： 32GB 及以上。请注意，TFluid 在运算过程中的内存均为 GPU 显存，因此对 CPU 端内存要求不严格，GPU 的显存直接限制了 TFluid 所能计算的案例规模。对于普通的单相流案例，1GB 显存对应 100 万网格规模。

硬盘要求： 1TB 及以上。请注意，TFluid 的输出格式为.vtu 文件，会占用较大的存储空间。同时，更多的输出量及更大的网格规模会导致更大的文件存储空间，因此需要较大的硬盘。

2. 前置软件安装

TFluid 共需要 4 款前置软件：CUDA，msmpi，paraview 和 Notepad++。可以直接在 TFluid 所提供的前置软件安装包文件夹内下载这四款前置软件，推荐

TFluid V1.5 安装指南

cuda 去官网下载，因为着实太大了，3.2G。

msmpi: msmpi 是微软公司提供的 CPU 并行工具，推荐安装版本 10.1.3，下载网址：<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=105289>。

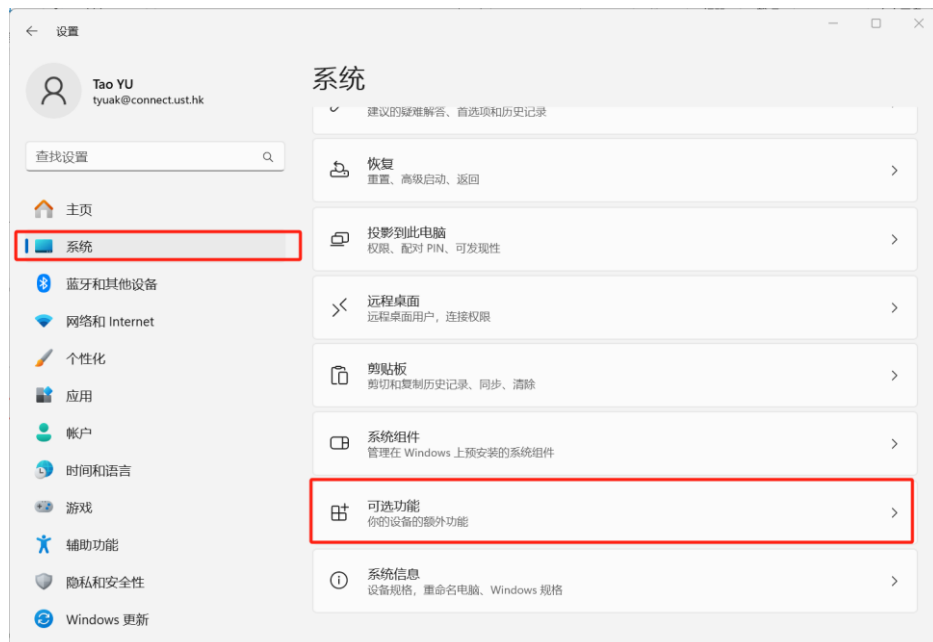
CUDA: CUDA 是英伟达公司提供的 GPU 并行工具，推荐安装版本 12.0 或 12.1，下载网址：https://developer.nvidia.com/cuda-12-1-0-download-archive?target_os=Windows&target_arch=x86_64&target_version=11&target_type=exe_local。

paraview: paraview 为一款免费的开源可视化软件，推荐安装版本 5.13.1，下载网址：<https://www.paraview.org/download/>。

另外，推荐安装 **Notepad++** 以查看输出 log 文件，相比于记事本，Notepad++ 可以实时刷新文本文档。安装包可以在前置软件安装包内查看。

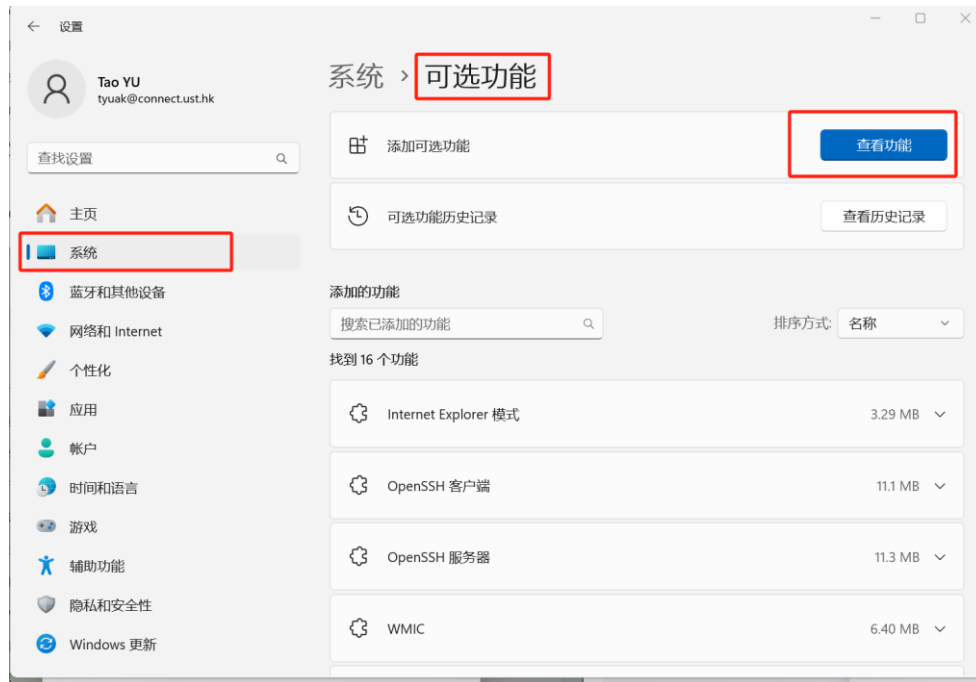
3. 前置系统插件 WMIC 安装

- (1) 打开系统，选择可选功能

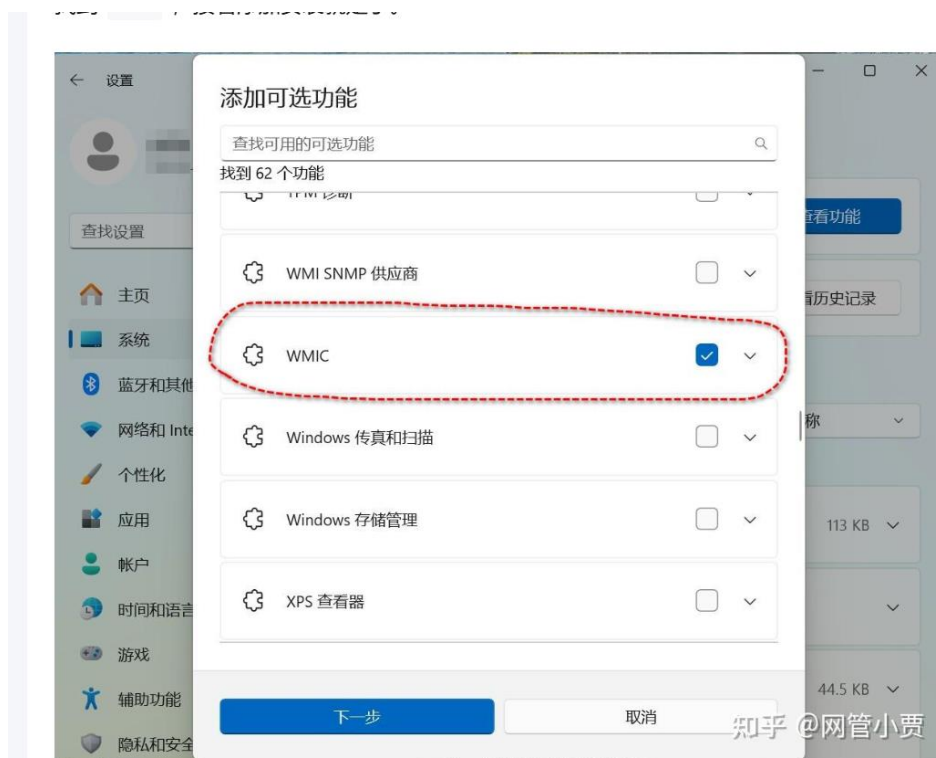


- (2) 进入可选功能，点击【添加可选功能】中的【查看功能】：

TFluid V1.5 安装指南

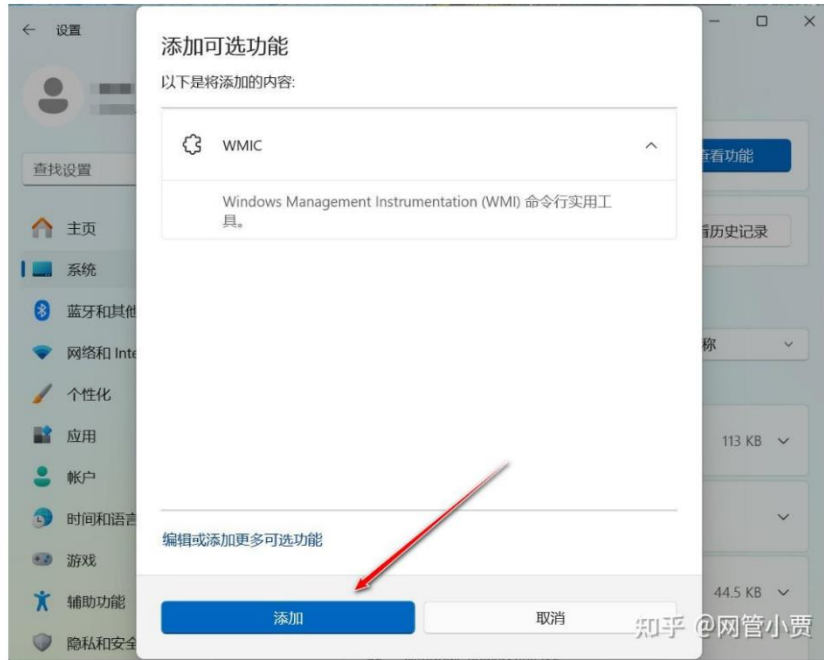


- (3) 找到 wmic，选中然后选择下一步；若找不到这个，说明已经安装，则直接跳到下一步：软件安装流程。



- (4) 点击添加即可

TFluid V1.5 安装指南



(5) 安装完成



4. 软件安装流程

1. 请先安装完四个前置软件和系统插件；
2. 双击 TFluid Setup 1.5.0.exe 进行安装，安装后打开软件 **(请用管理员模式打**

TFluid V1.5 安装指南

开), 点击下方注册按钮;

图 1. TFluid 进入界面

3. 输入邮箱和密码进行注册, 点击注册后邮箱会收到激活邮件。若没有收到, 请联系 TFluid 团队微信, 微信号: TFluidGroup。

注册

图 2. TFluid 注册界面

4. 选择新建案例还是打开已有案例; 若选择了新建案例, 则会默认生成一个带障碍的溃坝模型。

TFluid V1.5 安装指南



图 3 新建或打开案例

5. 选择对应的算例文件夹，然后点击选择文件夹，打开该算例；

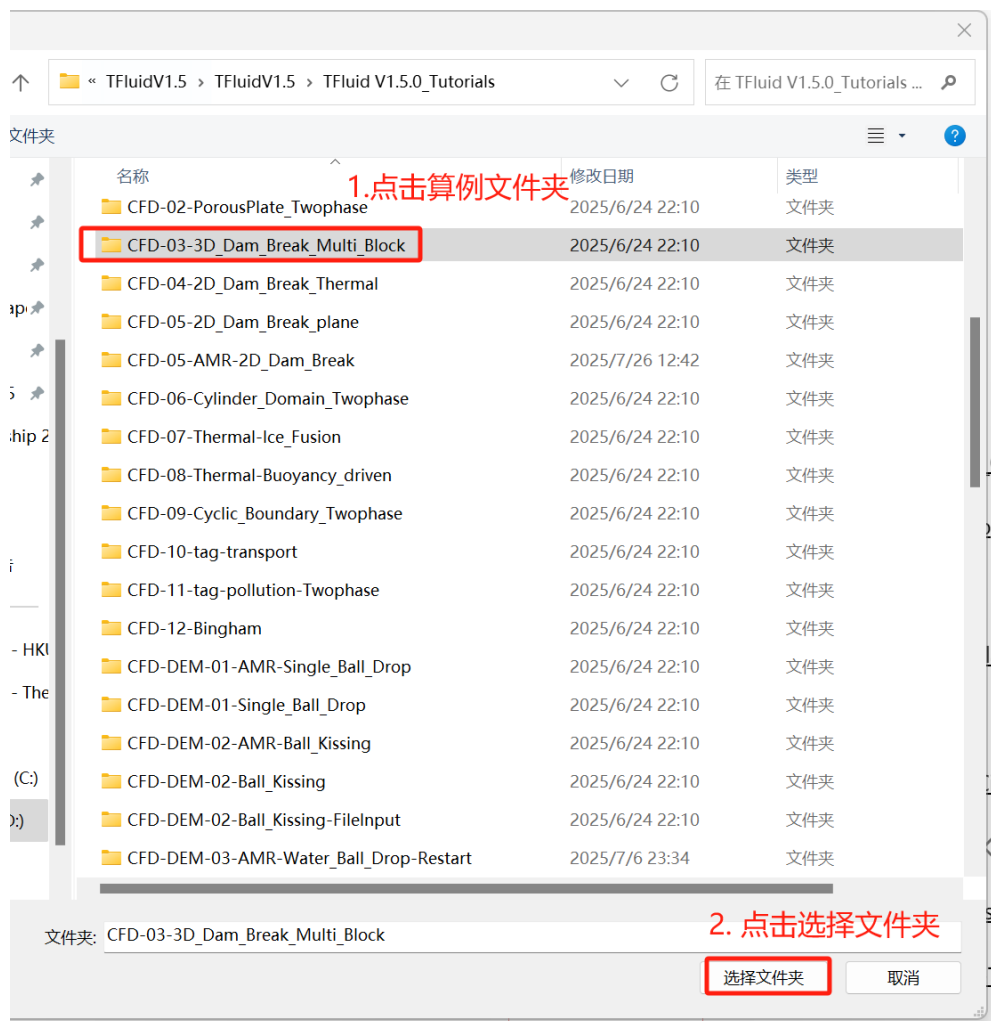


图 4 打开案例

TFluid V1.5 安装指南

6. 拖动到最底下，点击开始运行即可；运算停止后，点击 TFluid 重启即可。

多孔介质模块

多孔介质模块

DEM模型参数模块

球形颗粒流模块设置

非球形颗粒流模块设置

当前案例: D:\TFluidV1.5\TFluidV1.5_Tutorials\CFD-03-3D_Dam_Break_Multi_Block

paraview.exe路径: C:\Program Files\ParaView 5.13.1\bin\paraview.exe

查看网格 ? Mesh/MeshInformation.vtk

查看结果 ? results/TFluid.pvd

显存占用: ☒ 高 ☐ 低 ☐ 极低

线性方程组求解精度: 1e-11

线性方程组最大迭代次数: 100

如果出现卡住问题，点击重启TFluid即可

计算运行 停止运行 TFluid服务的端口: 61773 重启TFLUID服务 TFluid_window_log.txt TFluid_debug_log.txt

空闲 点击算例运行，开始运行

7. 软件参数设置及可视化界面使用，请看 TFluid 的 Bilibili 视频教程：(名称：

TFluid 多物理场仿真)

网址: https://space.bilibili.com/18301580?spm_id_from=333.1007.0.0;

图 5. TFluid 设置界面