

监测系统安装说明

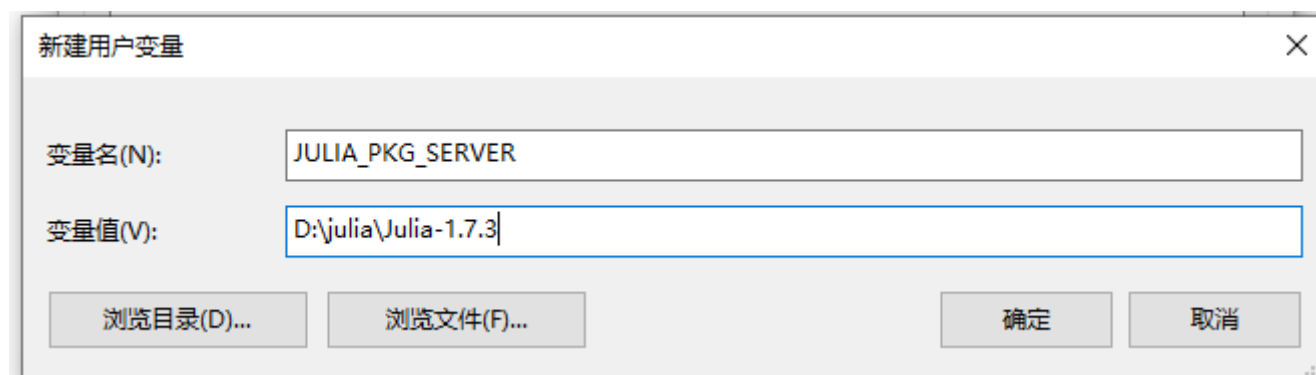
安装julia

- 安装julia1.7 一路next，记得安装的位置
- 添加环境变量：

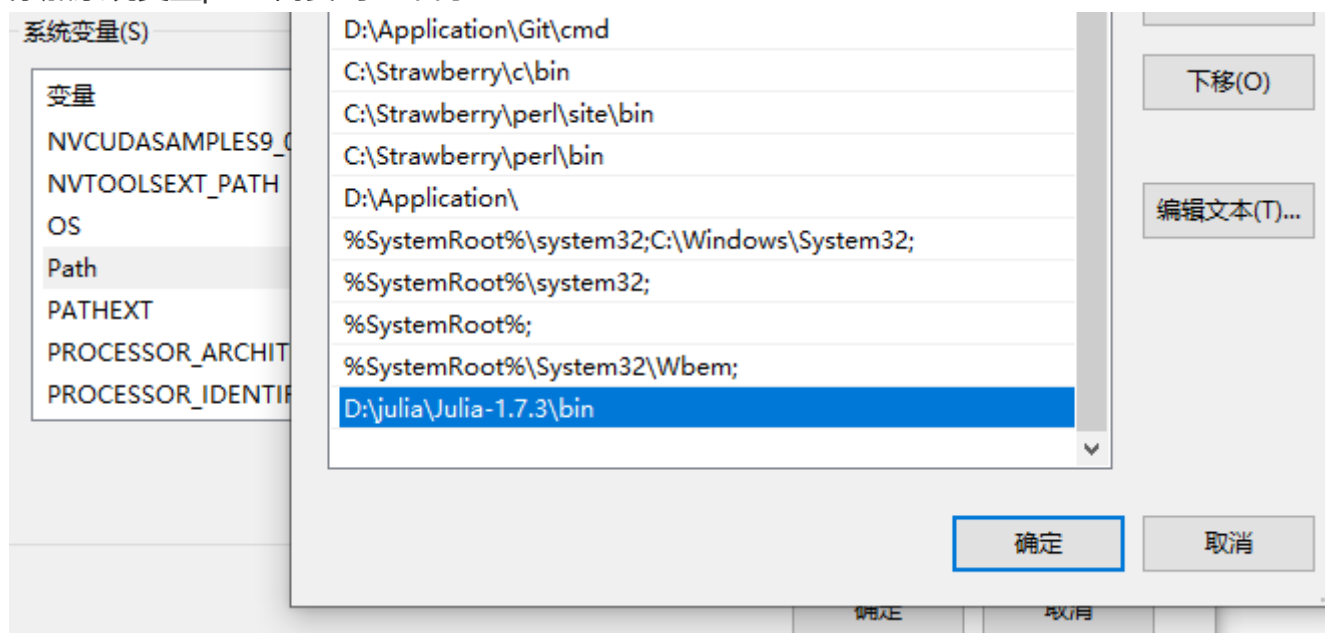
添加用户变量：

变量名：JULIA_PKG_SERVER

变量值：julia安装路径 不要到bin



添加系统变量path:需要到bin目录



打开cmd命令行，输入julia，看是否安装成功

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - julia

Microsoft Windows [版本 10.0.19044.2486]
(c) Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\Admini>julia



Documentation: <https://docs.julialang.org>

Type "?" for help, "]?" for Pkg help.

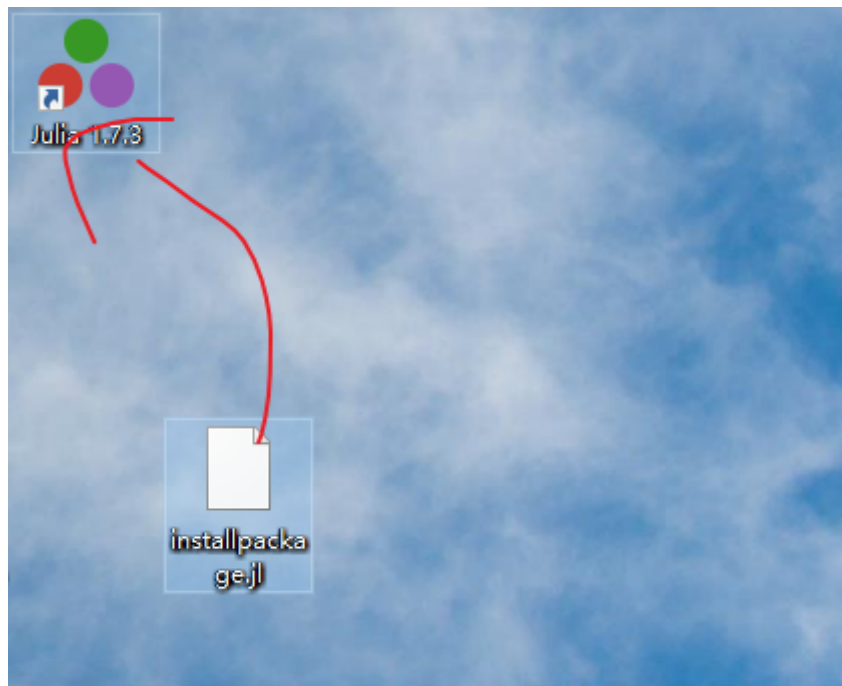
Version 1.7.3 (2022-05-06)

Official <https://julialang.org/> release

julia> _

安装julia需要的库

- 将installpackage.jl文件放到桌面，直接拖到julia程序打开，系统自动进行安装扩展库



安装完成之后，打开julia,输入using Pkg, 输入 Pkg.status(), 查看已经安装的库文件

```
Julia 1.7.3

Documentation: https://docs.julialang.org
Type "?" for help, "]?" for Pkg help.
Version 1.7.3 (2022-05-06)
Official https://julialang.org/ release

julia> using Pkg

julia> Pkg.status()
Status `C:\Users\Admini\.julia\environments\v1.7\Project.toml`
[717857b8] DSP v0.7.8
[7a1cc6ca] FFTW v1.5.0
[276daf66] SpecialFunctions v2.1.7
[ade2ca70] Dates
[37e2e46d] LinearAlgebra
[de0858da] Printf
[10745b16] Statistics
[fa267f1f] TOML

julia>
```

eqmonitor配置

- 将bin文件夹放到一个合适的位置,比如D盘新建一个文件夹

共享查看

此电脑 > DATA (D:) > MRMS > bin >

在 bin 中搜索

名称	修改日期	类型	大小
data	2023/1/14 20:55	文件夹	
iconengines	2023/1/14 20:35	文件夹	
imageformats	2023/1/14 20:55	文件夹	
INV	2023/1/14 20:35	文件夹	
LOC	2023/1/14 20:55	文件夹	
platforms	2023/1/14 20:35	文件夹	
printsupport	2023/1/14 20:35	文件夹	
sqldrivers	2023/1/14 20:35	文件夹	
styles	2023/1/14 20:35	文件夹	
asmjit.dll	2022/12/9 3:10	应用程序扩展	352 KB
c10.dll	2022/12/9 3:10	应用程序扩展	527 KB
f1.dll	2022/12/4 21:02	应用程序扩展	80 KB
f2.dll	2022/12/5 21:08	应用程序扩展	199 KB
fbgemm.dll	2022/12/9 3:10	应用程序扩展	4,673 KB
libiomp5md.dll	2022/2/26 14:58	应用程序扩展	1,930 KB
libiompstubs5md.dll	2022/2/26 14:58	应用程序扩展	41 KB
MRMS.exe	2023/1/14 14:51	应用程序	748 KB
MRMS.exe - 快捷方式	2023/1/13 12:09	快捷方式	1 KB
MRMS.exp	2023/1/14 14:51	Exports Library ...	31 KB
MRMS.lib	2023/1/12 22:08	Object File Library	46 KB
proj.db	2022/7/7 15:24	Data Base File	7,988 KB
proj_9_0.dll	2022/9/27 9:20	应用程序扩展	3,401 KB
qcustomplot2.dll	2022/11/7 14:19	应用程序扩展	985 KB
Qt5Concurrent.dll	2020/11/6 13:29	应用程序扩展	33 KB
Qt5Core.dll	2020/11/6 13:29	应用程序扩展	5,883 KB
Qt5Gui.dll	2020/11/6 13:29	应用程序扩展	6,844 KB
Qt5PrintSupport.dll	2020/11/6 13:29	应用程序扩展	310 KB
Qt5Sql.dll	2020/11/6 13:30	应用程序扩展	204 KB

• 点击MRMS.exe

实时地震检测系统v1.0

工具 启动 操作 帮助(H)

二维视图 三维视图 实时波形 震相波形 震源机制

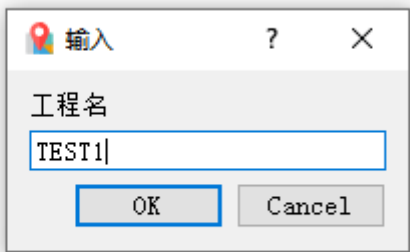
地震事件目录

	时区名	开始时间	结束时间	颜色
1				

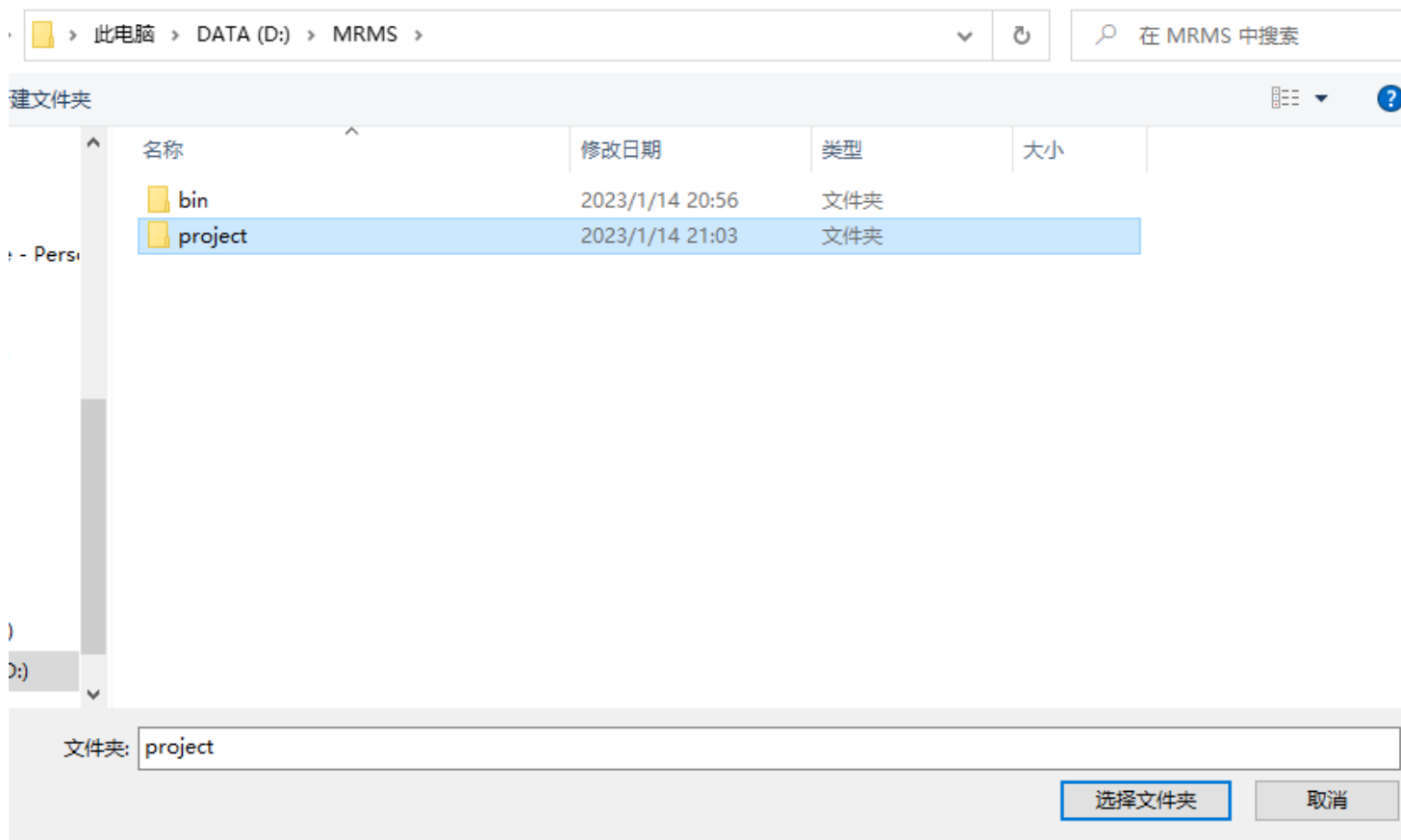
	时间	Long(°)	Lat(°)	Depth(m)	震级
1	2019-12-01 00:19:22	105.490928	28.079601	2369	0.0
2	2019-11-22 10:13:47	105.490618	28.072940	2902	-0.1

震源机制

- 新建一个工区

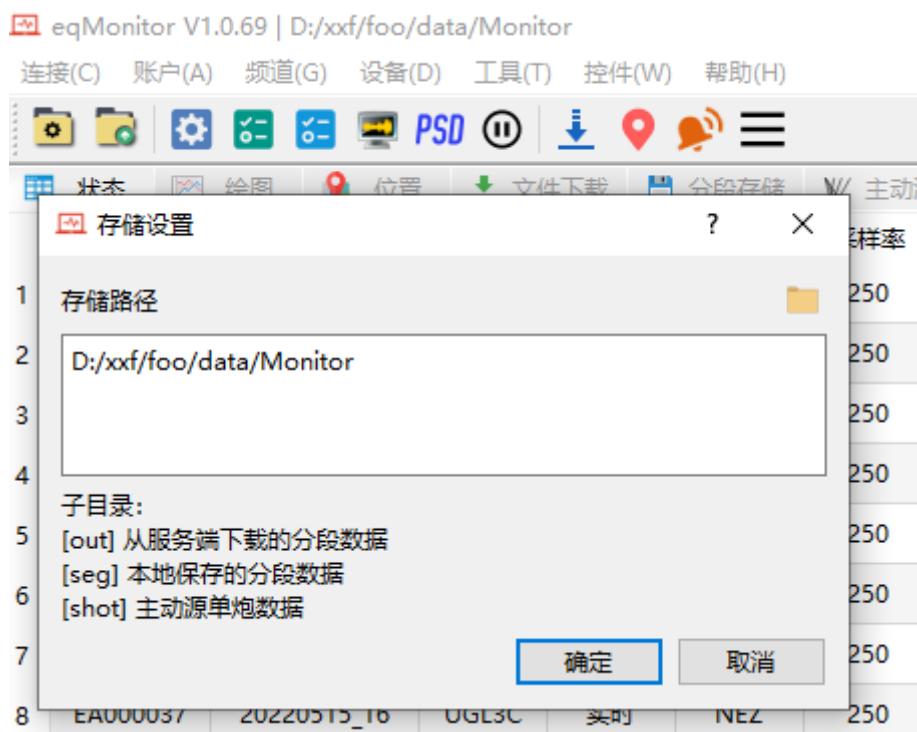


将工区文件放到合适位置

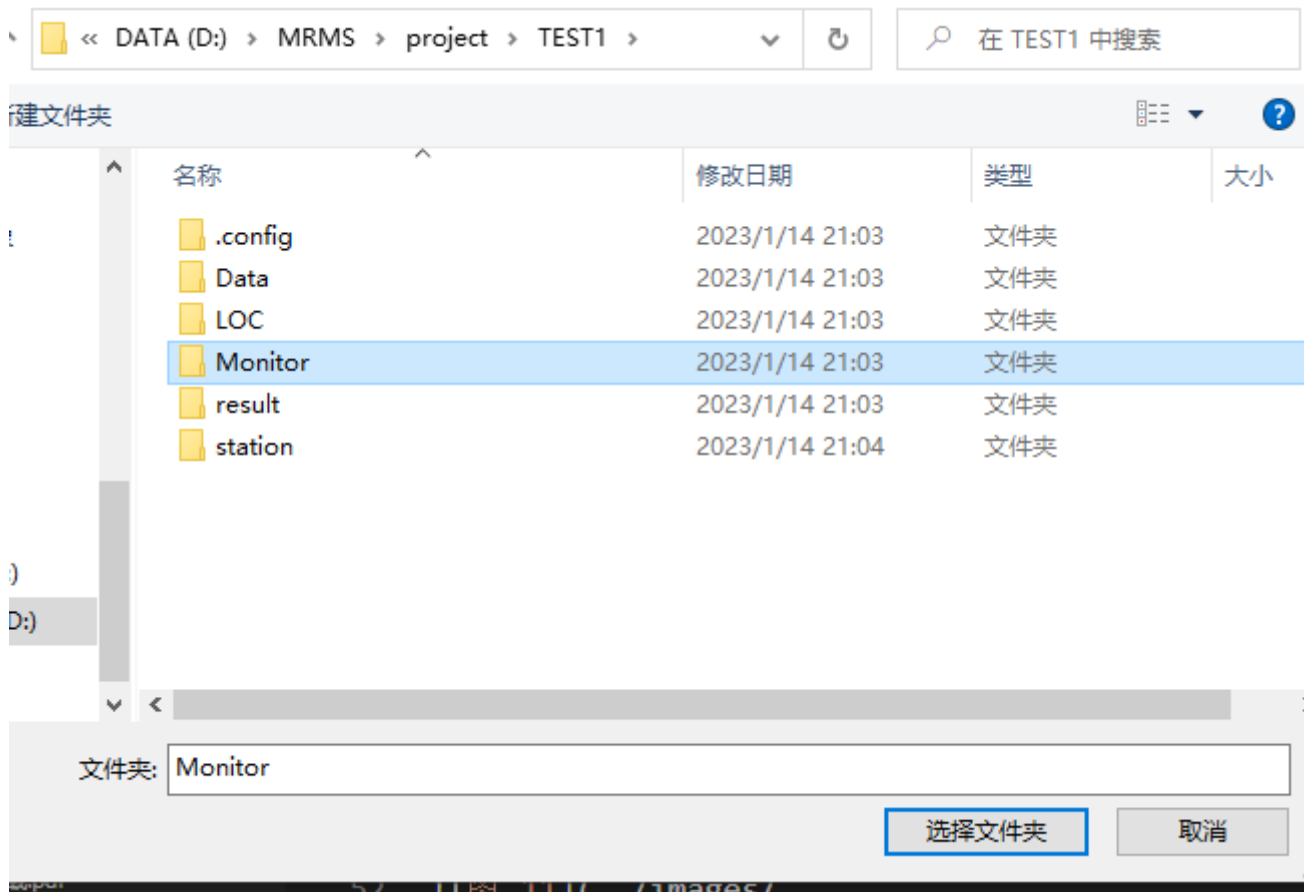


- 使用eqmonitor设置地震数据下载位置

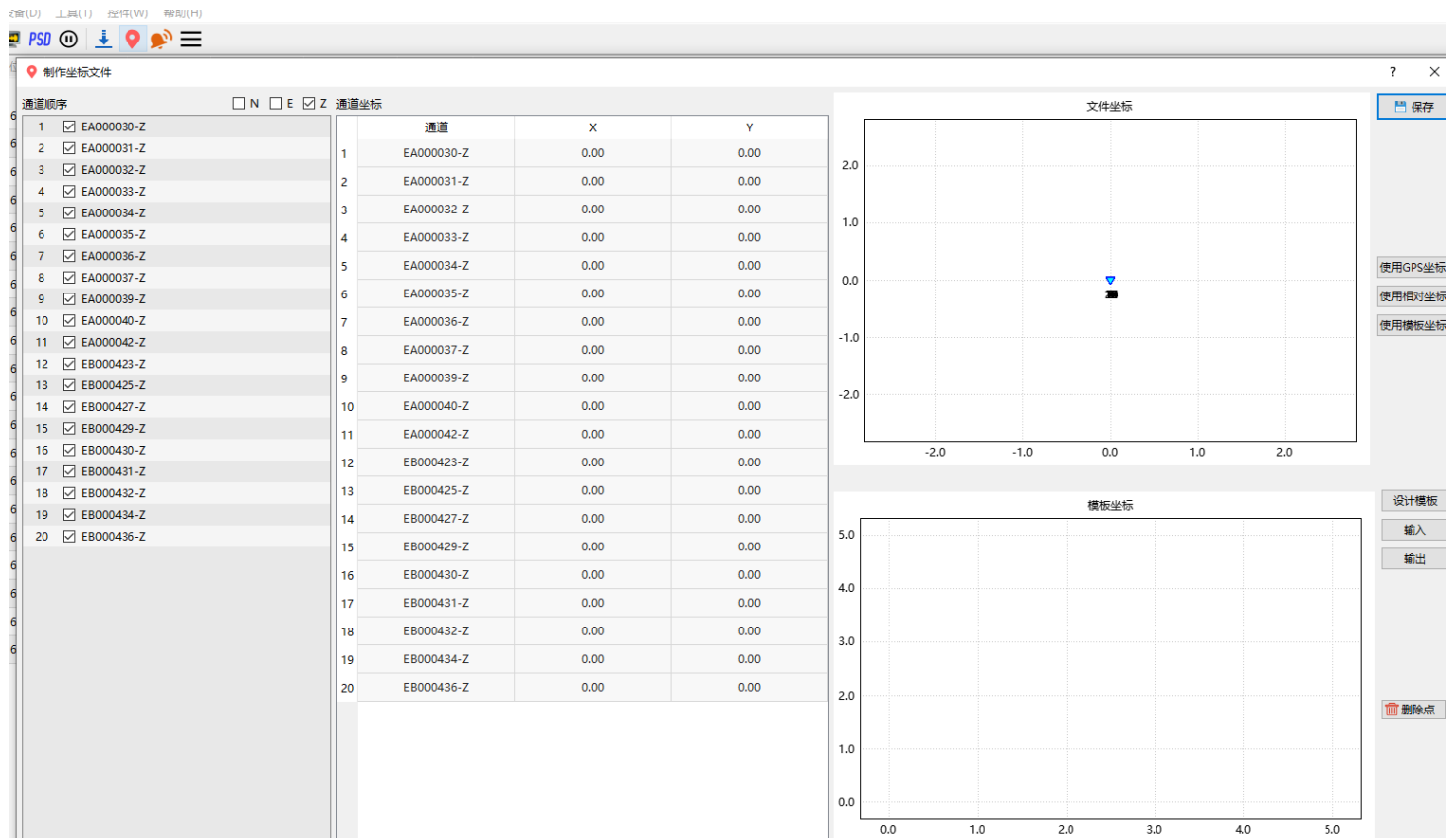
点击工具栏第一个按钮

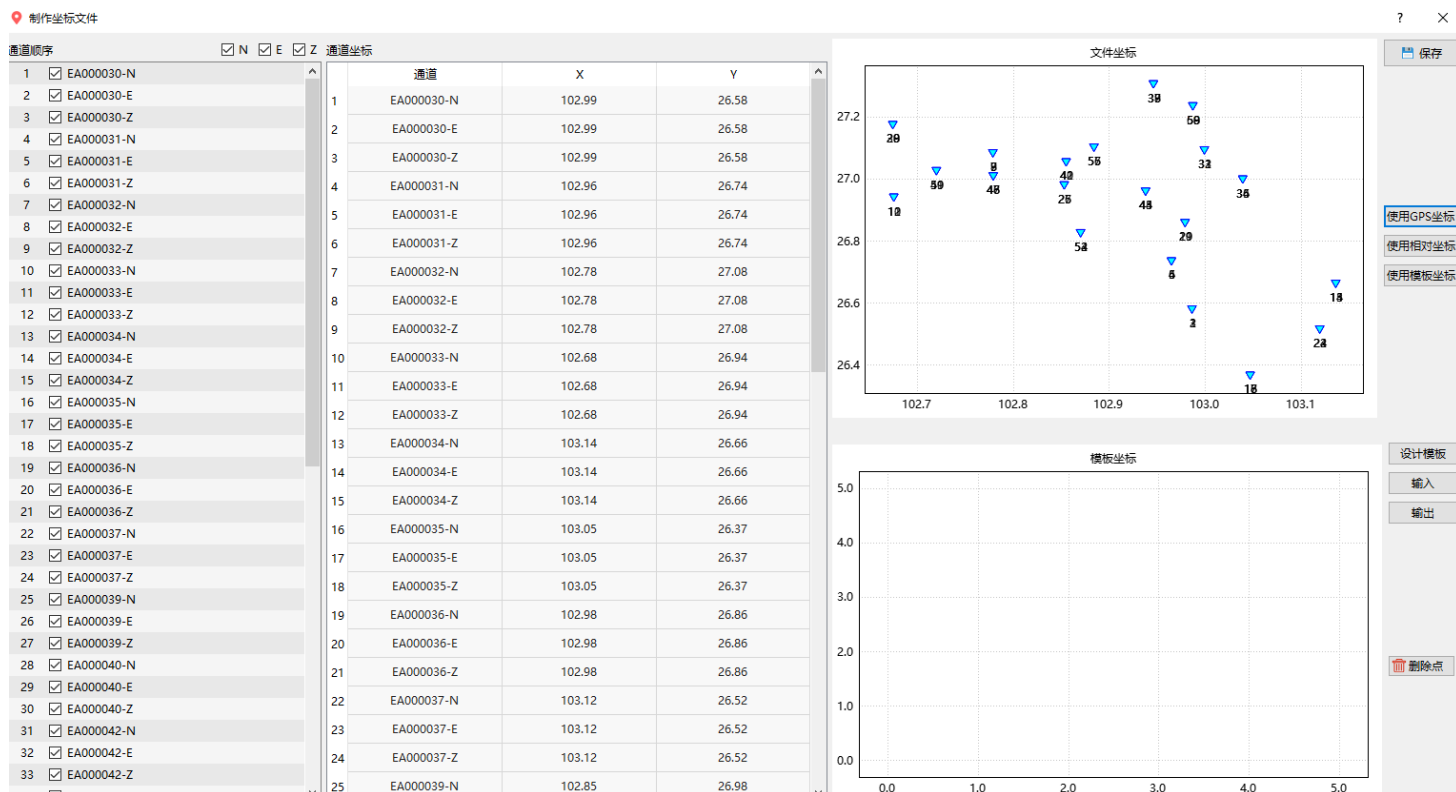


将存储路径设置成新建的TEST1工区下面的monitor文件夹，不要到seg目录

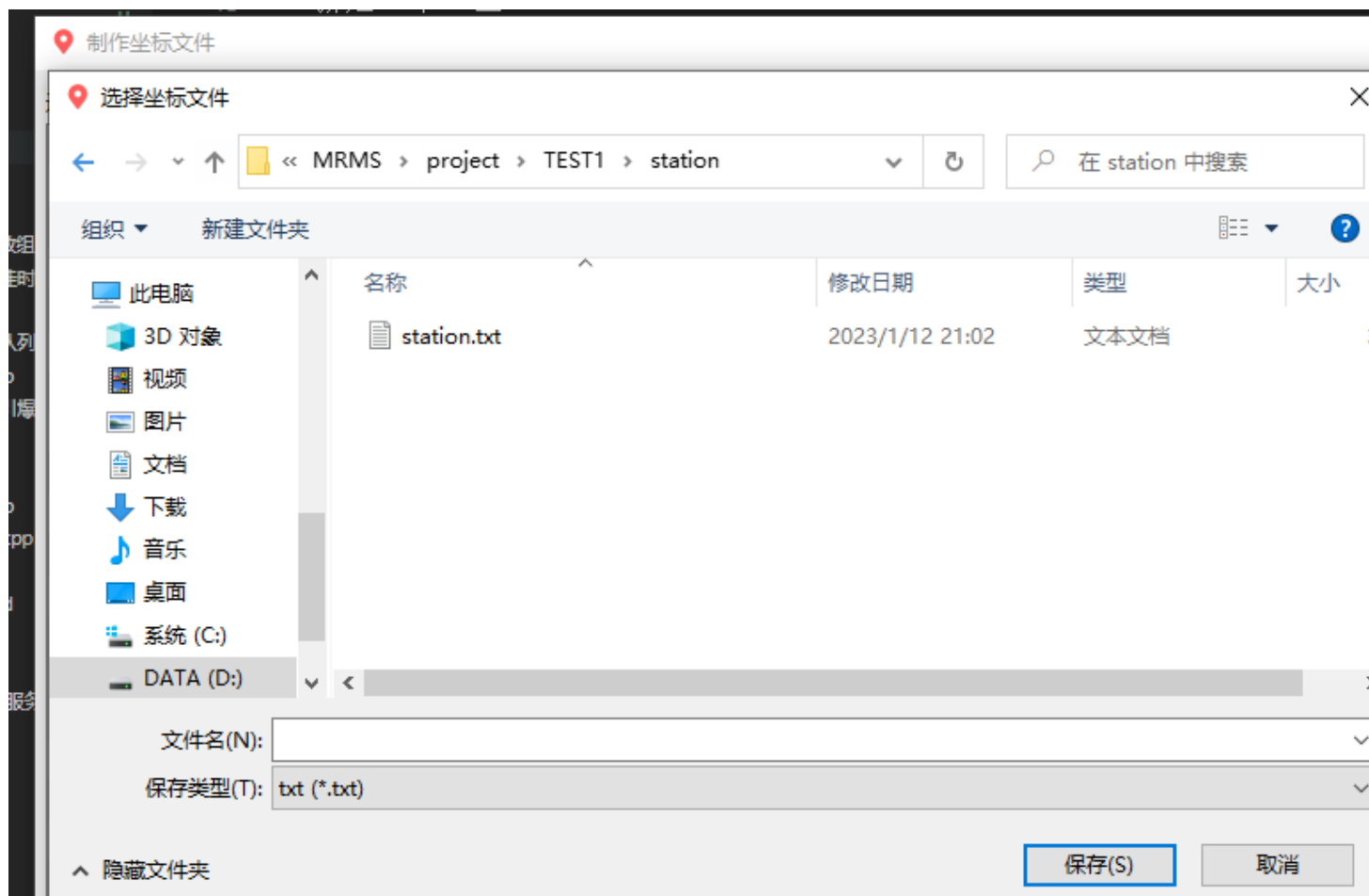


- 点击制作台站坐标按钮





保存到TEST1工区下面的station文件夹下面，命名为station.txt



- 下载地震数据到TEST1工区

点击分段存储

设置坐标

加载坐标文件 ...

保存分段数据文件

文件格式

SEG-Y

文件命名

分段时长(s)

60

等待时长(s)

10

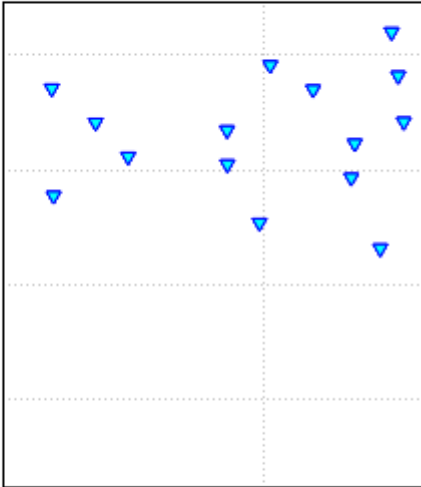
起始时间

-

开始

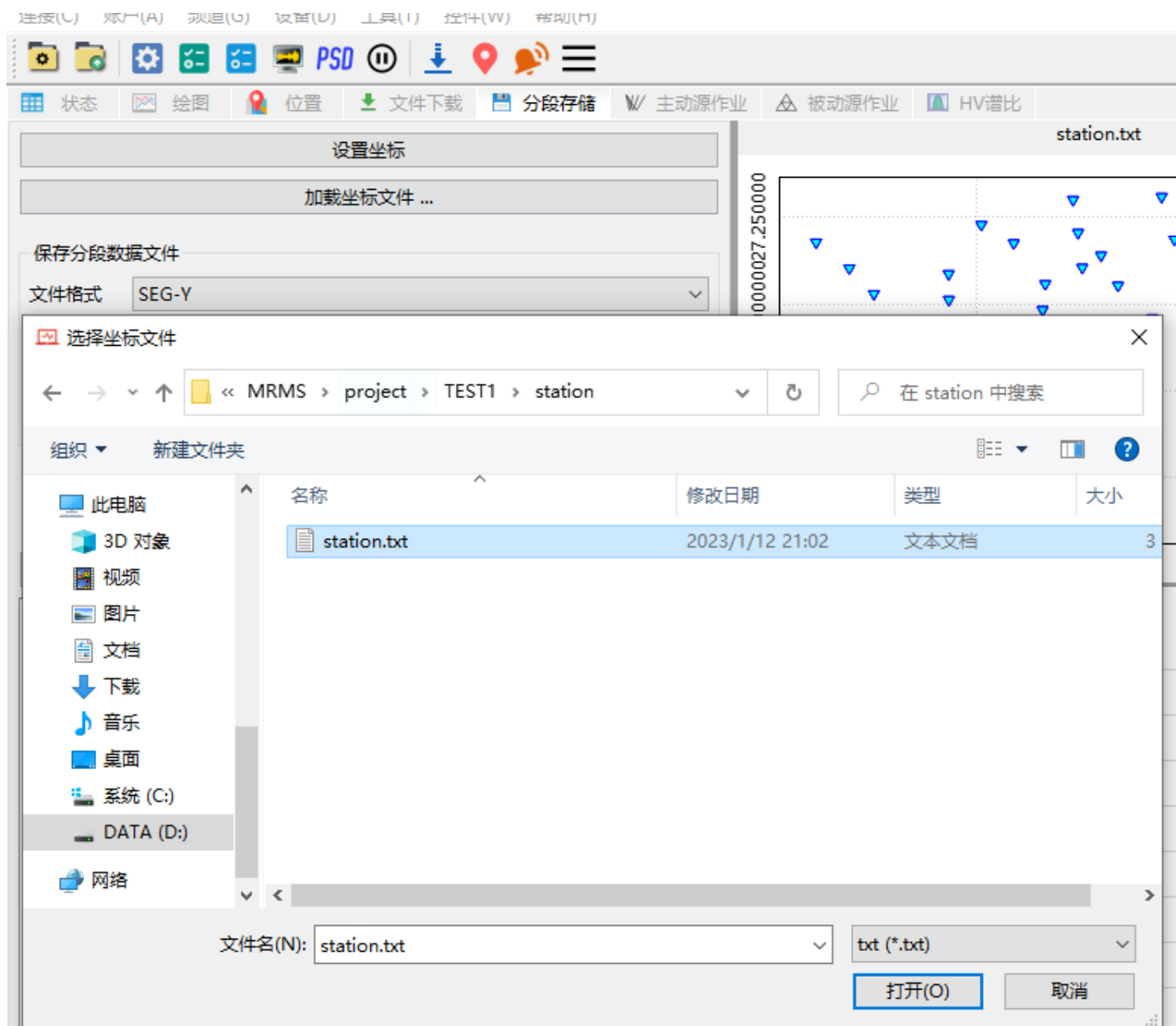
文件名

station



	通道	
1	EA000030-N	10
2	EA000030-E	10
3	EA000030-Z	10

点击加载坐标文件，将刚才保存到TEST1 station下面的station.txt加载进来



分段时长一般设置为60s

状态

绘图

位置

文件下载

分段存储

主动源作业

设置坐标

加载坐标文件 ...

保存分段数据文件

文件格式

SEG-Y

文件命名

分段时长(s)

60

等待时长(s)

10

起始时间

-

开始

之后点击开始，等一下可以看到TEST1工区下面的Monitor/seg目录下面有seg文件

seg

页 共享 查看

↑ 此电脑 > DATA (D:) > MRMS > project > TEST1 > Monitor > seg

在 seg 中搜索

名称	修改日期	类型	大小
20230114_211200.sgy	2023/1/14 21:13	SGY 文件	3,181 KB

间

n

nLoad

uNetdiskDownload

3K

A (D:)

gleDownload

1a

监测参数设置

- 准备好一个速度模型文件，放任意位置，这里就放在TEST1工区

查看

此电脑 > DATA (D:) > MRMS > project > TEST1 >					在 TEST1 中搜索
	名称	修改日期	类型	大小	
	.config	2023/1/14 21:03	文件夹		
	Data	2023/1/14 21:03	文件夹		
	LOC	2023/1/14 21:03	文件夹		
	Monitor	2023/1/14 21:05	文件夹		
	result	2023/1/14 21:03	文件夹		
	station	2023/1/14 21:04	文件夹		
	velocity.txt	2023/1/14 14:42	文本文档	2 KB	

- 点击参数设置，运行前需要配置参数



- 导入台站坐标文件 station.txt，模式选择WGS84

选项

网格定义

速度模型

预处理

事件定位

震源机制

网格定义

X网格数101

Z网格数101

Z偏移(km)0.000

X间距(km)0.100

搜索网格

X网格数101

Z网格数101

X偏移(km)0.000

Y偏移(km)0.000

Z偏移(km)0.000

坐标模式WGS84

导入台站坐标

刷新网格边界

Chart

Table

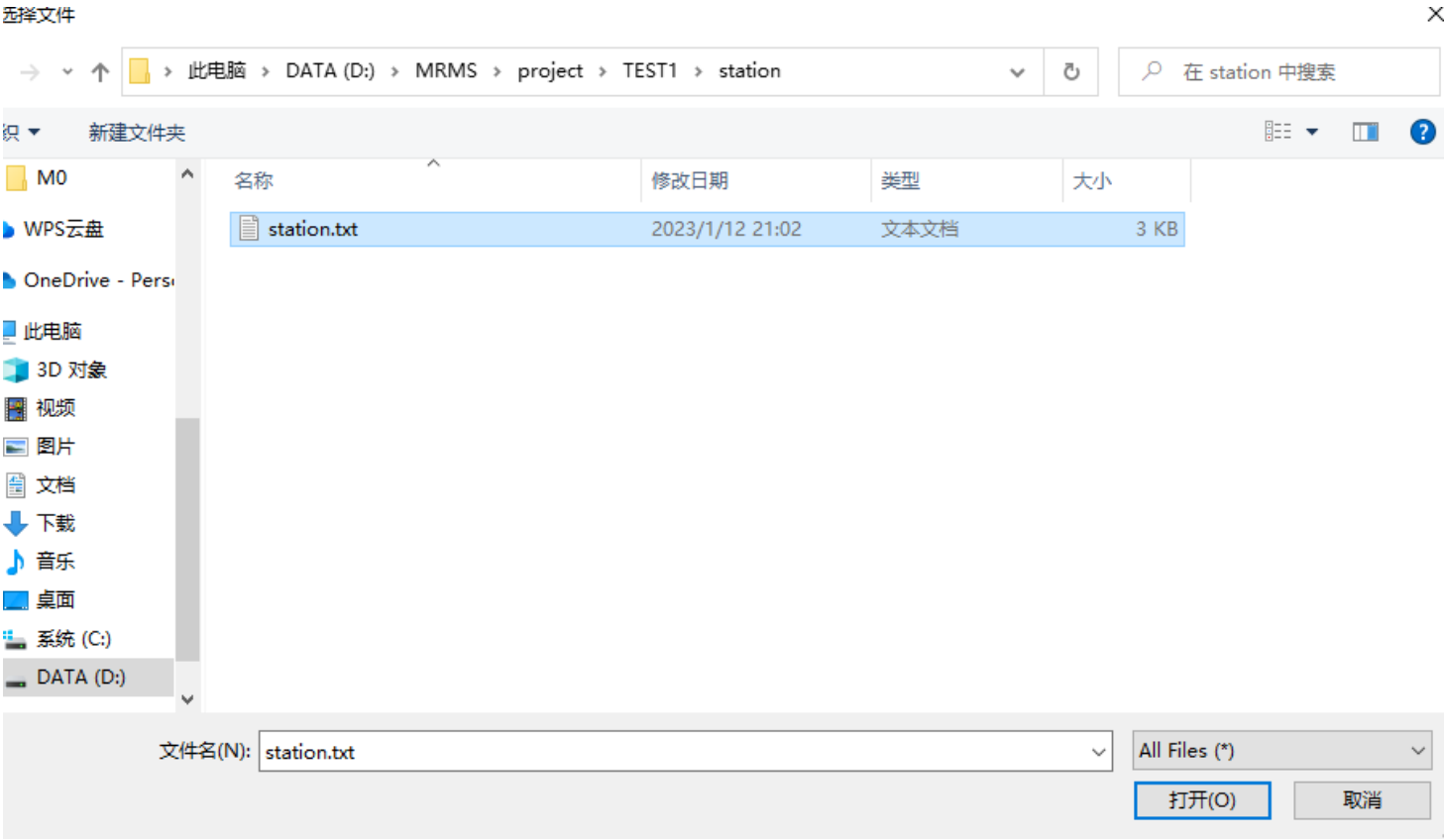
X

Y

确认

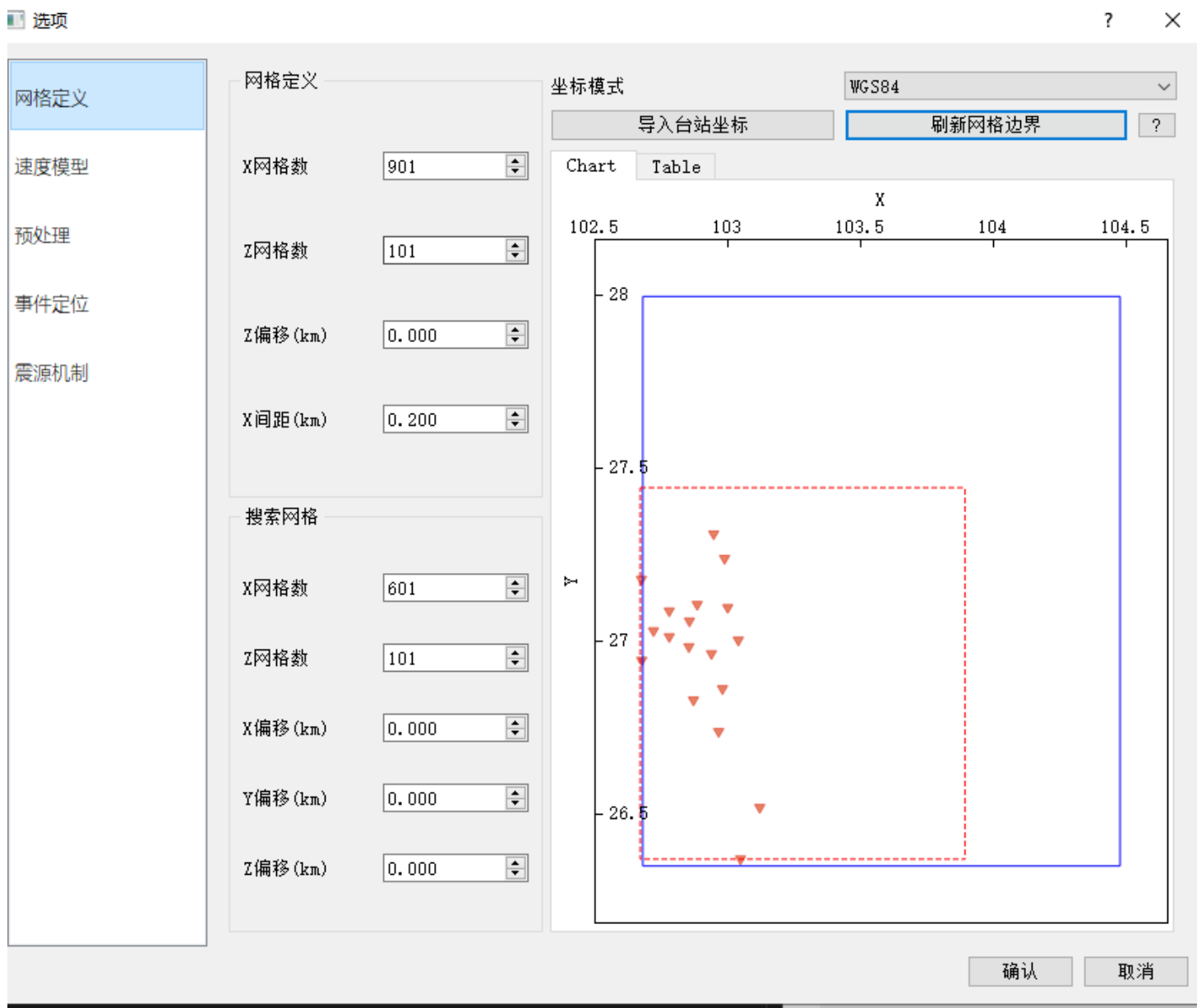
取消

加载TEST1下面station目录下面的station.txt文件



- 调整网格参数，自行计算，这里选用白鹤滩台站

调整的参数如下，然后刷新网格边界，点击确定



- 导入速度模型文件

使用刚才准备的速度模型文件，导入，点击确定

网格定义

速度模型

预处理

事件定位

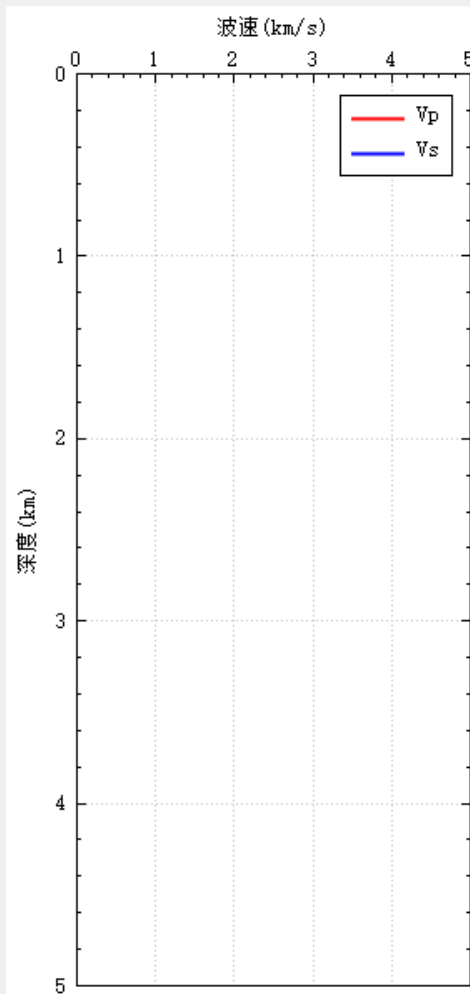
震源机制

导入速度模型

保存

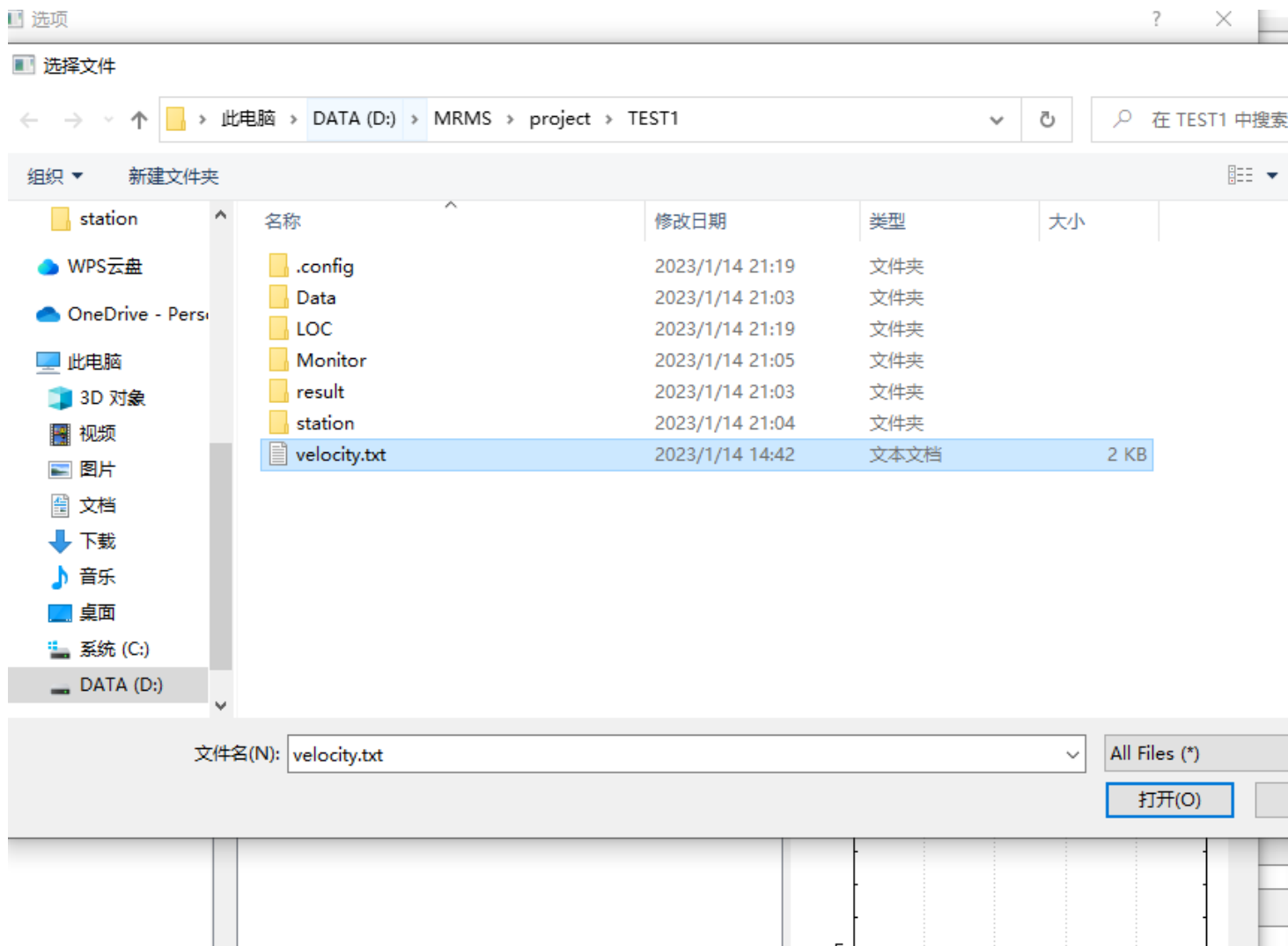
?

深度 (km)	波速P (km/s)	波速S (km/s)	密度 (g/cm ³)
---------	------------	------------	-------------------------



确认

取消



- 考虑震相拾取精度问题，设置预处理参数

选项 ? ×

网格定义

速度模型

预处理

事件定位

震源机制

预处理

重采样率	100	<input checked="" type="checkbox"/>
低频截止频率 (Hz)	1	<input checked="" type="checkbox"/>
高频截止频率 (Hz)	30	<input checked="" type="checkbox"/>

确认 取消

- 加载julia.exe

网格定义

速度模型

预处理

事件定位

震源机制

反演参数

Julia

...

默认Q值

P波Q值

300.0

S波Q值

200.0

反演参数

震源破裂时间

0.020

互相关权重

1.000

极性权重

0.400

S/P振幅比权重

0.001

低频截止频率(Hz)

0.10

高频截止频率(Hz)

2.00

理论波形点数

1024

理论波形采样间隔(s)

0.01

反演限制

进行反演的最小震级

1.0

参与反演的至少站数

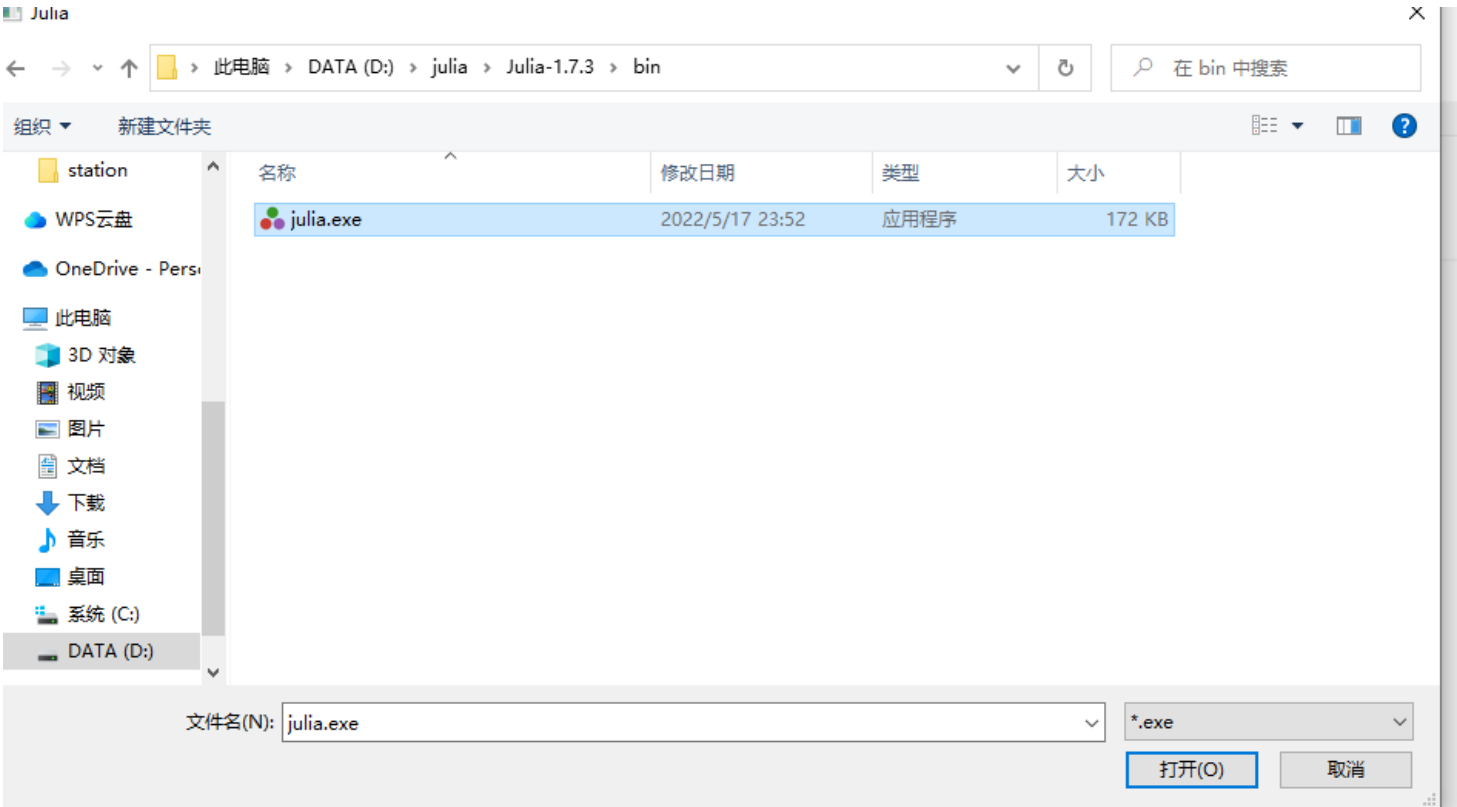
5

参与反演的至多站数

6

确认

取消



选项

自定义

模型

处理

定位

机制

反演参数

Julia D:/julia/Julia-1.7.3/bin/julia.exe

默认Q值

P波Q值

300.0

S波Q值

200.0

反演参数

震源破裂时间

0.020

互相关权重

1.000

极性权重

0.400

S/P振幅比权重

0.001

低频截止频率(Hz)

0.10

高频截止频率(Hz)

2.00

理论波形点数

1024

理论波形采样间隔(s)

0.01

反演限制

进行反演的最小震级

1.0

参与反演的至少站数

5

参与反演的至多站数

6

确认

取消

点击确定

启动监测

点击工具栏检测数据按钮，系统开始处理数据，每当有新的数据下载下来，实时波形会自动更新



2023-01-14 21:21:00 -> 2023-01-14 21:22:00

