



科学与工程计算中心
Center for Computational Science and Engineering

“太乙” MATLAB 手册

编写时间：2023 年 9 月

1. 目录

一、 介绍	3
1.1. 简介	3
1.2. 太乙的matlab	3
二、 使用软件	3
2.1. 输入文件案例	错误！未定义书签。
2.2. 加载该软件	3
2.3. 软件图形使用	3
三、 作业样例	4
3.1. 提交脚本	4
3.2. 提交并查看作业	4
3.3. 作业结果	5
四、 注意事项	5
4.1. 关于测试样例	5
4.2. 联系方式	5

一、介绍

1.1. 简介

MATLAB是matrix&laboratory两个词的组合，意为矩阵工厂（矩阵实验室），软件主要面对科学计算、可视化以及交互式程序设计的高科技计算环境。它将数值分析、矩阵计算、科学数据可视化以及非线性动态系统的建模和仿真等诸多强大功能集成在一个易于使用的视窗环境中，为科学研究、工程设计以及必须进行有效数值计算的众多科学领域提供了一种全面的解决方案，并在很大程度上摆脱了传统非交互式程序设计语言（如C、Fortran）的编辑模式。更多内容，请参考官方网站：<https://ww2.mathworks.cn/products/matlab.html>

1.2. 太乙的matlab

太乙集群上面已经安装配置好了2017b、2020bu3、2020bu5 版本的matlab软件。
软件所在位置：/share/apps/MATLAB

二、使用软件

2.1. 输入文件样例

输入样例文件为gray_zc_fdtr，该文件位于：/share/apps/MATLAB/testjobs,用户可自行下载该文件到自己目录，进行测试。

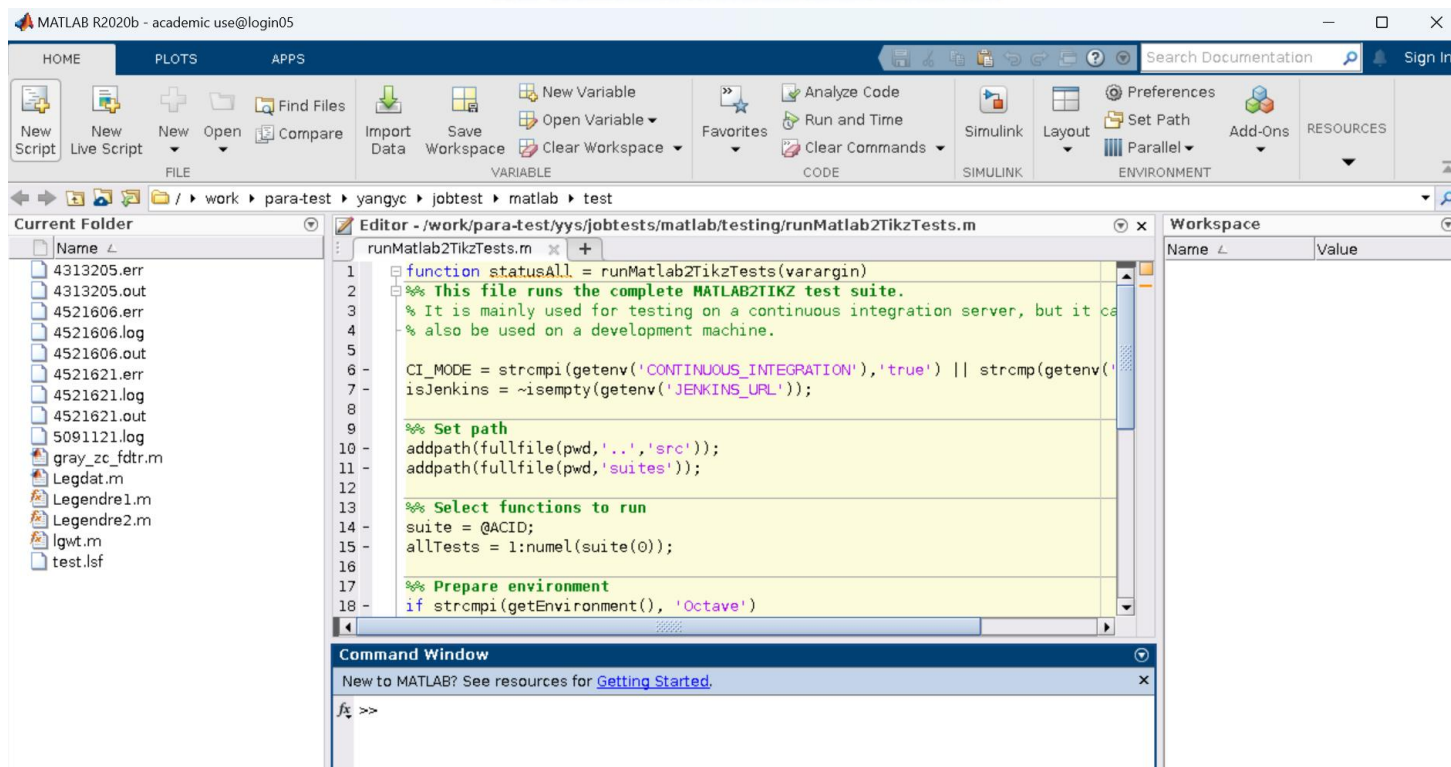
2.2. 加载该软件

太乙module已经做好配置，直接执行：module load matlab/2020bu5，即可使用该软件。

```
[para-test@login05 ~]$ module load matlab/2020bu5
[para-test@login05 ~]$ module list
Currently Loaded Modulefiles:
  1) matlab/2020bu5
[para-test@login05 ~]$
```

2.3. 软件图形使用

登录图形节点login05: 172.18.6.176 执行：matlab 根据需求进行画图等



三、 作业样例

3.1. 提交脚本

提交脚本文件为test.lsf，该文件位于：

/share/apps/MATLAB/testjobs/test.lsf, 用户可自行下载该文件到自己目录，进行测试。

脚本内容：

```
#!/bin/bash
#BSUB -J test_01
#BSUB -q debug
#BSUB -n 40
#BSUB -R "span[ptile=40]"
#BSUB -e %J.err
#BSUB -o %J.out
```

```
module load matlab/2020bu5
```

```
matlab -nodesktop -nosplash -nodisplay -r gray_zc_fdtr >
```

```
$LSB_JOBID.log 2>&1
```

3.2. 提交并查看作业

```
[para-test@login05 testjobs]$ bsub < test.lsf
Job <5091121> is submitted to queue <debug>.
[para-test@login05 testjobs]$ bjobs
JOBID      USER      STAT  QUEUE      FROM_HOST  EXEC_HOST  JOB_NAME    SUBMIT_TIME
5091121    para-te   PEND  debug      login05    login05    test_01     Sep 12 18:46
```

3.3. 作业结果

结果文件为5091121.log

```
[para-test@login05 test]$ cat 5091121.log

                                     < M A T L A B (R) >
                                Copyright 1984-2020 The MathWorks, Inc.
                                R2020b Update 5 (9.9.0.1592791) 64-bit (glnxa64)
                                      February 4, 2021

To get started, type doc.
For product information, visit www.mathworks.com.

acceleration =

     1

L =

     2.1982

iteration =

     28
```

四、 注意事项

4.1. 关于测试样例

- 本文档测试样例，只是验证改软件能正常运行。
- 欢迎使用该软件的用户，提供更加好的样例，以便提高该软件的使用效率。
- 当前集群matlab不支持跨节点计算，单节点并行计算需要优化计算代码实现

4.2. 联系方式

- 本文档由科学与工程计算中心编写，联系邮箱：hpc@sustech.edu.cn，联系人：谢作扬，电话：0755-88015831