

地理科学学部 地理数据高性能计算实验室使用申请书（试行版）

2018年10月22日

姓名		工作证号		申报日期	
邮箱		电话		二级机构	
申报平台	<input type="checkbox"/> 并行计算平台 <input type="checkbox"/> 胖节点平台 <input type="checkbox"/> 云计算平台 <input type="checkbox"/> Hadoop/Spark <input type="checkbox"/> GPU *如勾选云计算平台请勾选操作系统： <input type="checkbox"/> Win 10 X64 <input type="checkbox"/> WinServer 2012R2 X64 <input type="checkbox"/> RedHAT 7.2 <input type="checkbox"/> 其它：_____				
应用规范	[1] 平台以地理学部教职工名义申报，面向地理学部教职工、学生与客座访问人员开放，用户不得私自对外共享服务。 [2] 用户不得以任何方式进入 root 账户。 [3] 用户提交作业必须使用作业调度软件。 [4] 平台是科研工具，要求用户从事与科学计算相关的事宜，切勿存储和传播非法数据和资料。如有违反，我中心有权取消账户，后果用户自负。 [5] 平台所涉及的资源均为公共开放资源，不得用于存贮涉密数据和资料。违反者，后果由用户负责。 [6] 平台以计算为核心目标，计算完成后请用户尽快转移数据、释放存储空间。对于长期存放数据现象，我中心有权进行处理。 [7] 对于设备损坏、网络攻击、机房断电等突发事件引起的数据丢失或损坏，我中心不承担责任，请用户自行做好数据备份。 [8] 平台处于试运行阶段，相关管理规定在后续正式运行阶段会发生调整。 [9] 本规范解释权在地理数据与应用分析中心。				
申请人声明	申请人承诺：已明确知悉平台应用规范，并按照规范使用平台  申请人签字：				
管理部门意见	1. 是否同意平台应用申请  <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意  审批人： 审批日期：				

## 并行计算平台与胖节点平台使用简介（本页不需打印）

1. 用户申报平台，平台开通后，账户用户名默认拼音简写，密码默认 111111，登录地址：<http://172.24.43.2:6080>。同时用户可通过 SSH Secure Shell Client\VNC Viewer\WinSCP 等工具访问平台管理节点。
2. 用户读写存储目录：/public/home/用户名/，可用于读写数据与安装软件；
3. 共享软件存储路径：/public/software/。目前内置 GNU 编译器、Intel 编译器（均适用于 C, C++, F77, F90 编译), FFTW 3-float, FFTW 3-double, Intel MKL 三款数学库, Intel MPI、OpenMPI 两款 MPI 并行库，以及 MATLAB 2017 可供用户直接使用。
4. 用户在本机测试好程序后，部署到存储目录下，编译程序文件，并调用平台调度软件，执行程序，案例如下：

```
$ source /public/software/profile.d/mpi_openmpi-2.0.1-intel.sh
```

### **MPI 程序编译**

```
$ mpicc -o hello hello.c
```

```
$ mpif90 -o hello hello.f90
```

### **准备作业提交脚本 hello.pbs**

```
#!/bin/bash
```

```
#PBS -N test
```

```
#PBS -l nodes=2:ppn=10
```

```
#PBS -l walltime=72:00:00
```

```
#PBS -q high
```

### **#设置环境变量**

```
source /public/software/profile.d/mpi_openmpi-2.0.1-intel.sh
```

### **#确定核心数，启动 mpi 进程**

```
NP=$(cat $PBS_NODEFILE |wc -l)
```

```
mpirun -np $NP -machinefile $PBS_NODEFILE ./hello
```

### **#提交作业**

```
qsub hello.pbs
```

5. 并行计算平台包含 12 个计算节点，comput1, comput2...comput12；队列统一为 middle；试用阶段用户可最多同时使用 12 个节点执行计算，总计算核数 336；
6. 胖节点平台包含 2 个队列：fat1, fat2。节点名称也相应为 fat1, fat2；每个用户仅分配一个节点使用，单节点内存：512GB；

## 云计算虚拟机使用简介（本页不需打印）

(1) 用户申报平台。

第一种登录方式：

(2) 账户开通后，用户登录平台网站。账户用户名默认拼音简写（例如叶思菁为 yesijing），密码默认 1qaz2wsx。登录地址：172.24.43.105。

(3) 用户在平台网站上点击资产->虚拟机->利旧虚拟机查看虚拟机信息，如下图。



(3) 用户在网站上操作虚拟机。访问虚拟机建议采用远程控制台功能，如下图。



(4) 用户通过上述功能访问虚拟机，记录虚拟机用户名与 ip 地址。

在此基础上，可执行另一种登录方式：

(5) 用户直接通过远程桌面工具或 ssh secure shell 客户端等工具访问虚拟机。

- Windows 操作系统虚拟机用户名 administrator，密码为“1qaz@WSX”。
- Linux 操作系统用户名为 root，密码为 123456。

注意事项：

- 请用户账号开通后尽快修改密码，以保障数据安全。
- 用户不得修改虚拟机 IP 地址，造成管理混乱。
- 用户需要自行为虚拟机挂载硬盘。