

高性能计算中心 GPU 人工智能平台 管理系统使用手册

南京航空航天大学高性能计算中心

2022 年 10 月

目 录

1	平台资源概述.....	1
2	使用流程及规范.....	1
2.1	使用流程.....	1
2.2	使用规范.....	4
3	系统登录.....	5
4	系统操作.....	6
4.1	使用须知.....	6
4.2	控制台.....	8
4.3	实例管理.....	14
4.4	存储管理.....	31
4.5	镜像管理.....	32
4.6	组员管理.....	33
4.7	个人中心.....	35
4.8	附加教程：远程连接（VScode）.....	36
4.9	附加教程：远程连接（Shell）.....	46

1 平台资源概述

南京航空航天大学高性能计算平台（以下简称平台）是依托工信部十三五信息化专项--南京航空航天大学智慧校园建设的校级科学仪器公共平台，平台包含了一期平台集群、二期平台集群、GPU 人工智能平台集群三部分，可提供 CPU 计算和 GPU 计算所需资源。

GPU 人工智能平台集群

高性能计算平台 GPU 人工智能集群硬件资源如下表所示，用户需要根据算例情况和计算需求从计算资源中选取合适的队列，确定 GPU 卡数等参数编写脚本才能提交作业。

表 1 GPU 人工智能平台集群配置

队列名	CPU 类型	GPU 类型	内存
gpu4	2 颗 Intel Xeon Cascade Lake Gold 4210, 2.4GHz, 10 核	12 块 NVidia Tesla PCIE V100 32GB 显存	192G

表 2 GPU 人工智能平台集群存储配置

主要规格
4*8T SATA 硬盘
存储容量合计：32TB

2 使用流程及规范

2.1 使用流程

1) 开户：用户在网上办事大厅办理《[高性能计算平台用户申请](#)》。通过审批后通过统一身份认证账户登录平台。



图 2-1 用户平台申请

用户可根据使用需要选择集群，需输入个人邮箱用于接收开户信息和通知信

息，点击提交按钮开始申请流程。

申请人填写	单位负责人审核	保密处审核	高性能计算中心办理
-------	---------	-------	-----------

高性能计算平台用户申请

申请人信息			
姓名	<input type="text"/>	单位	<input type="text"/>
学/工号	<input type="text"/>	邮箱	<input type="text"/>
固定电话	<input type="text"/>	移动电话	<input type="text"/>
是否为项目负责人	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否		

项目信息	
项目名称	<input type="text"/>
项目编号	<input type="text"/>
所需软件及版本	<input type="text"/>
项目简介	<input type="text"/>

集群类型	
开户集群	<input type="checkbox"/> CPU1 集群 <input type="checkbox"/> CPU2 集群 <input type="checkbox"/> GPU 集群 <input type="checkbox"/> GPU 人工智能集群(仅适用于深度学习方向)
<input type="checkbox"/> 本人同意遵守《南京航空航天大学高性能计算平台管理条例（试行）》	
<input type="checkbox"/> 本人承诺，计算内容不涉及国家秘密信息，如有违反，愿承担相应责任。	

图 2-1 申请页面

2) 签订服务协议: 未签订协议的用户, 登录智慧门户“高性能计算平台用户技术服务协议签订”流程, 填写项目内容、所需计算资源等信息, 通过电子签名签章完成协议签订。学生用户在明确绑定的教师账户后无需签署技术服务协议。

3) 缴费: 计算任务完成后, 用户应根据使用情况缴纳计算费用。高性能计算中心定期向未完成缴费的用户发送缴费提醒, 并暂停未及时缴费用户的平台使用权限。基本流程为: a)系统登录—>b)使用确认—>c)费用缴纳。详情请参考计算中心主页的仪器设备使用预约及参考操作手册。

a)系统登录: 首先用户需要登录南京航空航天大学大型仪器设备共享管理平台, 校内用户通过统一身份认证登录, 如图 2-2 所示:



图 2-2 统一身份认证登录大仪平台

校外用户进入大仪平台官网后点击左上角“校外”按钮，完成注册后输入账户密码登录，如图 2-3 所示：



图 2-3 校外用户大仪入口

b)使用确认：在“结算中心”模块中点击“个人消费记录”，进入个人消费记录页面。用户核对使用及消费信息，确认无误即点击“确认”按钮。



图 2-4 使用确认

c)费用缴纳: 仪器管理员生成结算单并提交财务后, 校内用户可在“结算中心--待缴费用”模块, 打印结算单。结算单由财务账号负责人签字并加盖印鉴后, 提交至高性能计算中心(本部提交至综合楼 710, 江宁提交至 1 号楼 8 楼 810 办公室), 由高性能计算中心汇总至国资处实验室管理科(本部综合楼 326), 并统一提交财务处结算。



图 2-5 校内用户费用缴纳

校外用户可在“结算中心--待缴费用”模块, 查看待缴费情况, 并可通过扫描缴费和对公汇款进行费用结算。

(1) 扫描缴费: 点击缴费按钮, 弹出缴费二维码, 扫码即可进行缴费。

(2) 对公汇款:

账户名称: 南京航空航天大学

开户银行: 交通银行南京御道街支行

银行账号: 320006639010149000354

交行行号: 301301000394

4) 使用: 用户签署平台服务协议后, 用户可登录平台确定软硬件环境, 校外用户登录需要先登录校园 VPN。注意, 学生用户使用记录会关联到指导老师账户。

高性能计算平台鼓励用户在发表依托平台产出的成果时标注平台信息, 在正文或致谢中注明“研究工作得到南京航空航天大学高性能计算平台支持”(This work is partially supported by High Performance Computing Platform of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics)。

5) 销户: 若不再需要继续使用高性能计算平台资源, 可主动联系管理员进行注销账户。

2.2 使用规范

1) 用户应遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》等国家保密相关法律法

规，禁止使用平台处理涉密数据或信息。

2) 用户应遵守《中华人民共和国网络安全法》等网络安全相关法律法规，禁止使用平台从事违法犯罪活动。

3) 用户使用平台时，一律通过安装在相应集群上的作业管理系统提交作业，进行计算和获取结果，不可绕过作业管理系统使用平台资源。

4) 不得擅自转让、出借账号，将口令随意告诉他人；也不得借用他人账号使用计算资源。

5) 不得窃取他人账号或口令，非法入侵他人账号，阅读他人文件，窃取他人计算和研究成果或受法律保护的资源。

6) 用户不得利用平台制造和传播计算机病毒；禁止破坏数据、破坏程序或其他恶意行为。

7) 用户应高度重视作业和结果的安全，及时收取计算结果，防止数据损坏、丢失或泄露。

8) 增强自我保护意识，及时反映违反用户行为规范的人和事。平台有权停止账号的使用权限，并对违规用户做出相应的处罚。

9) 用户有义务及时反馈平台存在的问题，有义务积极配合平台进行的统计、测试等各项工作。

3 系统登录

高性能计算平台 GPU 人工智能集群校外用户在开户后，通过管理员提供的账户密码登录，校内用户则直接通过统一身份认证登录，如图 3-1 所示：



图 3-1 登录入口界面

具体操作如下: 打开常用浏览器, 在地址栏输入: <https://hpc.nuaa.edu.cn> 或 <http://172.18.101.86>, 选择用户类型后, 输入统一身份认证账户密码登录或输入平台管理员为您开设的账号密码登录。

4 系统操作

4.1 使用须知

1. 组长类型用户 (如图 4-1-1 所示)

组长类型拥有控制台、实例管理、存储管理、镜像管理、组员管理、使用统计、实例统计的查看和管理权限。其中控制台、实例管理、存储管理、使用统计、实例统计展示的是组内所有成员的数据。

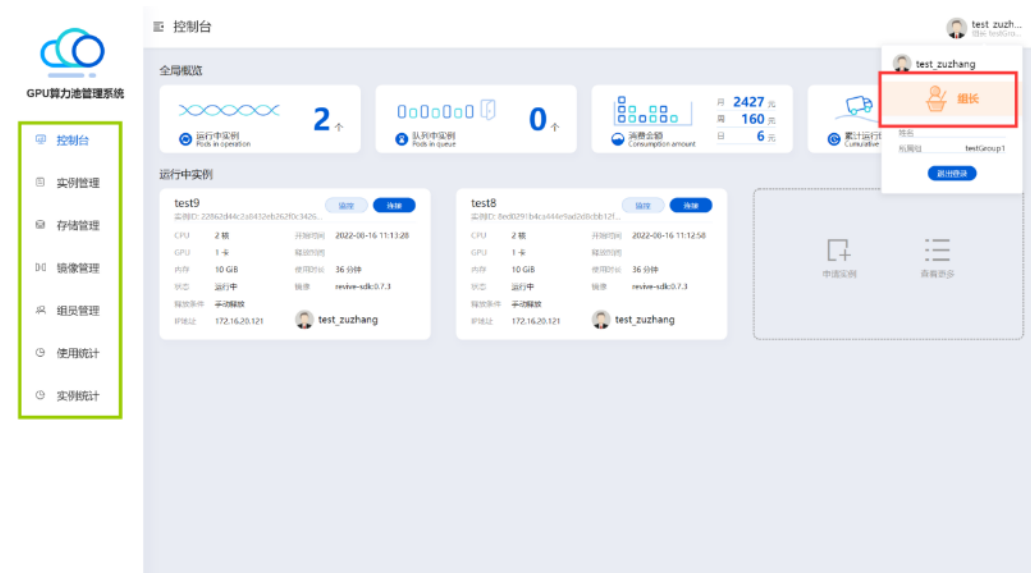


图 4-1-1 用户组的组长

2. 组员类型用户 (如图 4-1-2 所示)

组员类型拥有控制台、实例管理、存储管理、镜像管理、使用统计、实例统计的查看和管理权限, 无组员管理菜单。其中控制台、实例管理、存储管理、使用统计、实例统计展示的是个人用户的数据。

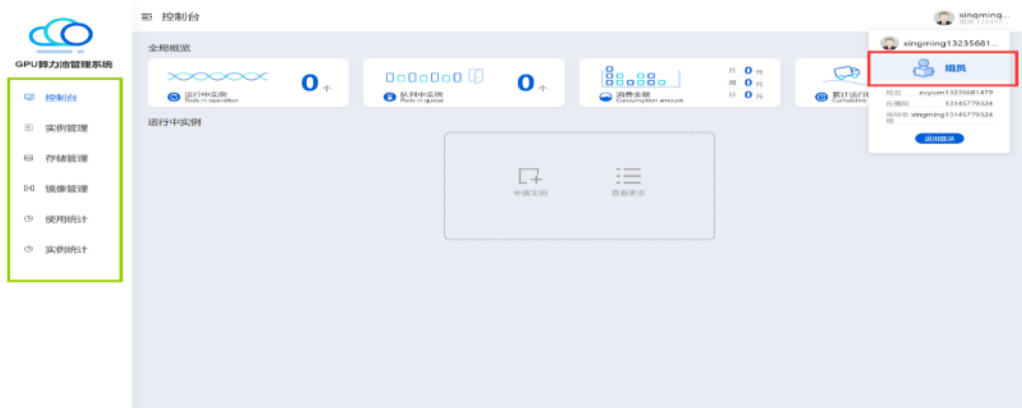


图 4-1-2 用户组的组员

4.2 控制台

1. 页面展示（如图 4-2-1，图 4-2-2 所示）

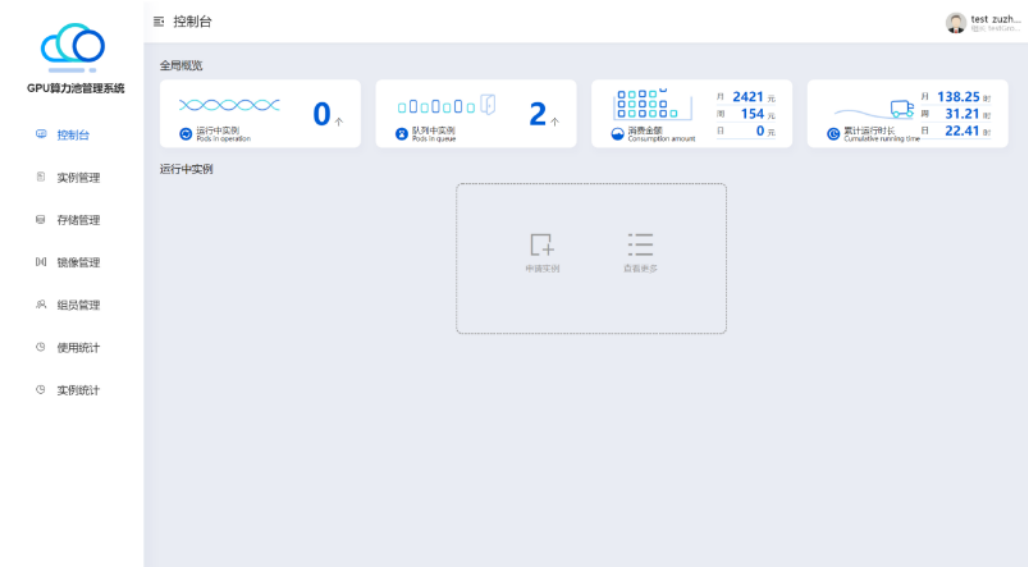


图 4-2-1 首页

2. 菜单入口

点击页面左侧导航栏的“控制台”，即可进入控制台菜单(如图 4-2-2 所示)。

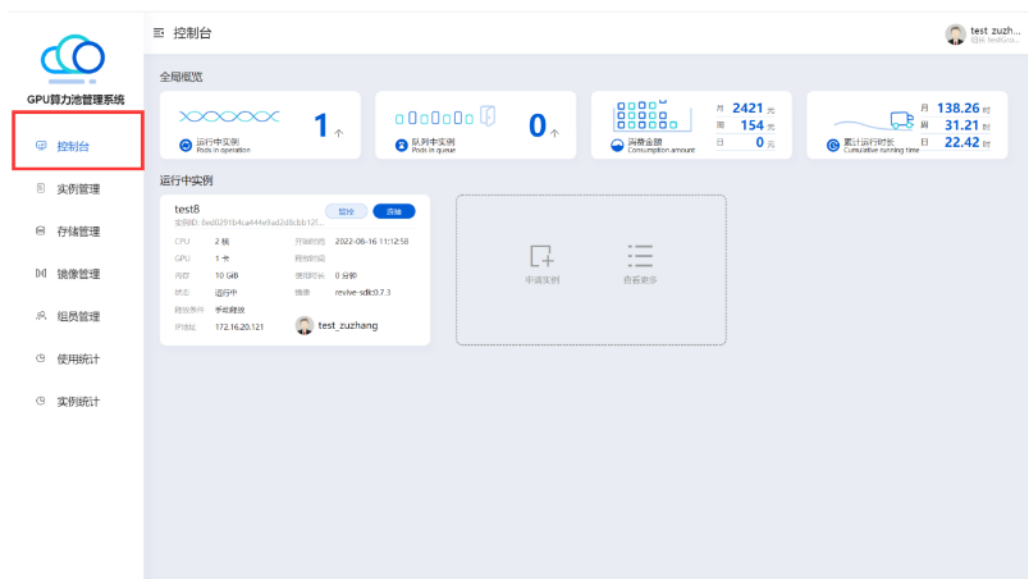


图 4-2-2 首页菜单

3. 功能简介

(1) 查看运行中的实例个数（如图 4-2-3 所示）

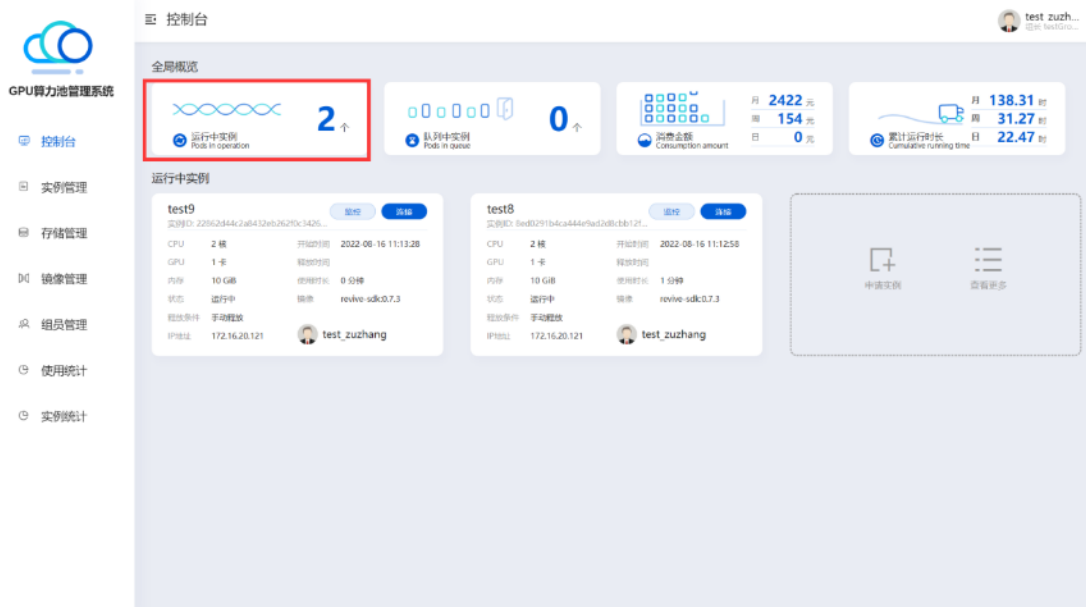


图 4-2-3 “运行中”的实例个数

说明:

- 数据刷新频率: 30s
- 点击运行中实例的个数数字, 系统携带运行中状态跳转至实例管理页, 显示所有状态为“运行中”的实例记录。

(2) 查看队列中的实例个数 (如图 4-2-4 所示)

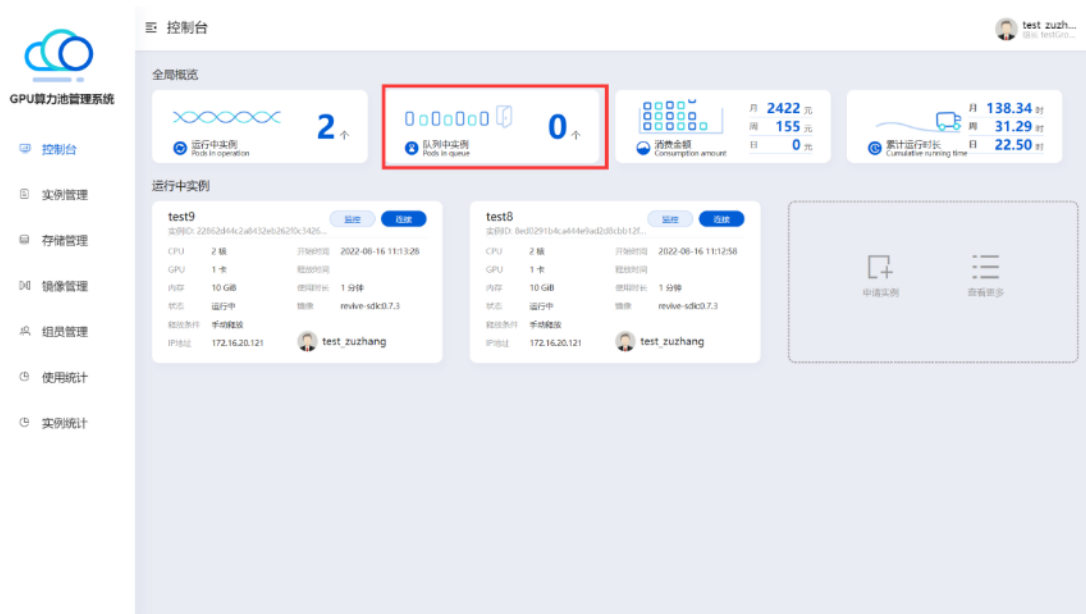


图 4-2-4 状态为“队列中”的实例个数

说明:

- 数据刷新频率：30s
- 点击队列中实例的个数数字，系统携带队列中状态跳转至实例管理页，显示所有状态为“队列中”的实例记录。

(3) 查看用户消费金额（如图 4-2-5 所示）

查看消费金额统计，包含用户最新的当月消费金额、当周消费金额、当日消费金额。

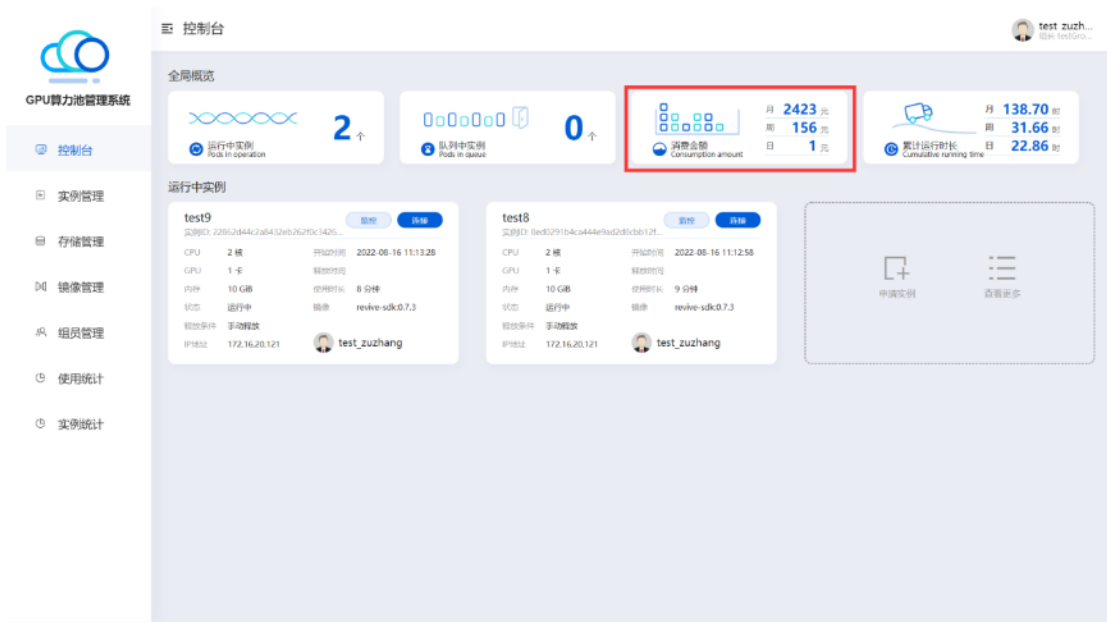


图 4-2-5 消费金额统计

说明：

- 数据刷新频率：30s
- 点击消费金额卡片区域，系统跳转至实例统计消费明细页，显示用户消费记录。

(4) 查看用户组或者用户的所有实例累计运行时长（如图 4-2-6 所示）

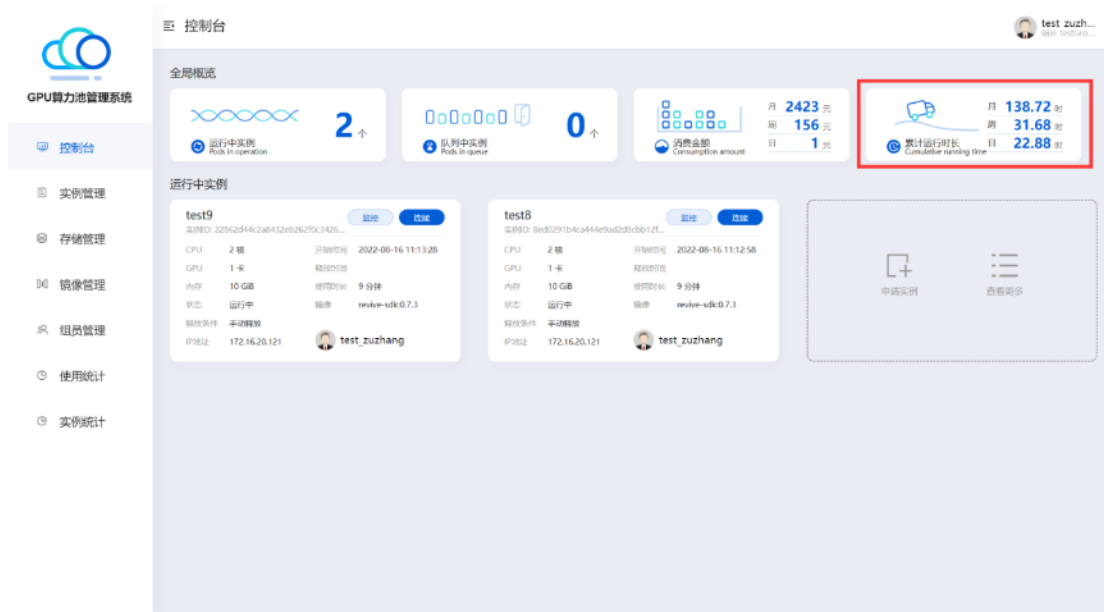


图 4-2-6 累计运行时长

说明:

- 数据刷新频率：30s 。
- 不同用户类型下，此处展示数据存在差异。
 - 若该用户是用户组的组长，此处累计运行时长为所在组所有成员的所有实例累计运行时长。
 - 若该用户是用户组的组员，此处累计运行时长为该成员的所有实例累计运行时长。
- 点击累计运行时长的时长数字，跳转至实例清单页，默认选中“所有时间”选项。

(5) 快捷查看运行中的实例（如图 4-2-7 所示）

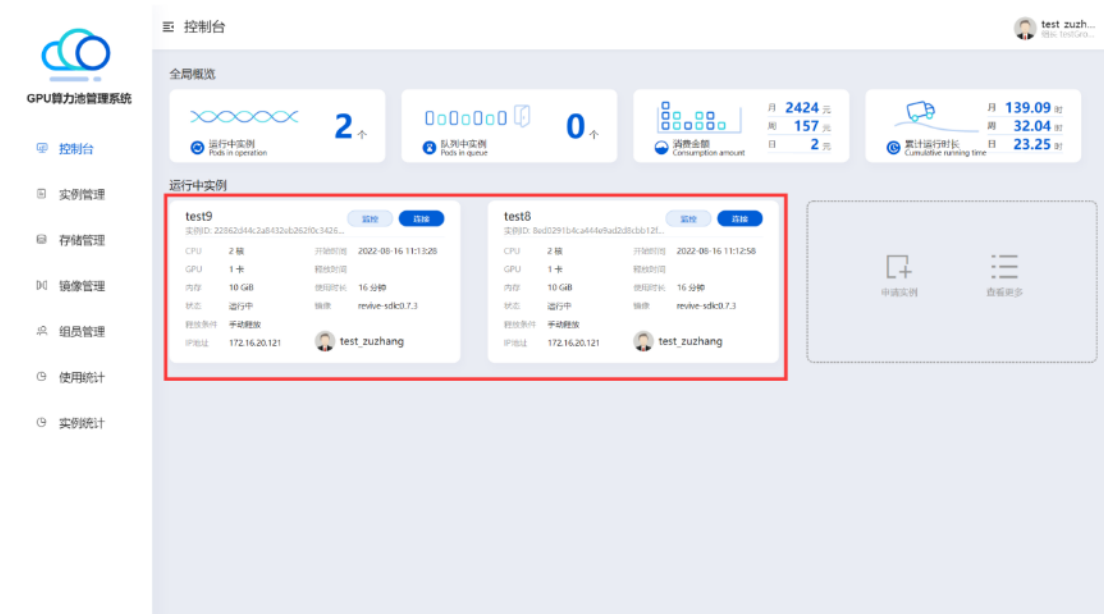


图 4-2-7 运行中实例

说明:

- 数据刷新频率：30s 。
- 不同用户类型下，此处展示数据存在差异。
 - ✓ 若该用户是用户组的组长，此处展示所在组所有成员的运行中的实例方块。
 - ✓ 若该用户是用户组的组员，此处展示该用户的运行中的实例方块。
- 查看排运行中实例标题下方的每个方块，可快速了解当运行中实例的基本情况，包括实例的名称、实例的规格和每个实例的开始运行时间，使用时长等。

(6) 快捷新增实例申请（如图 4-2-8 所示）

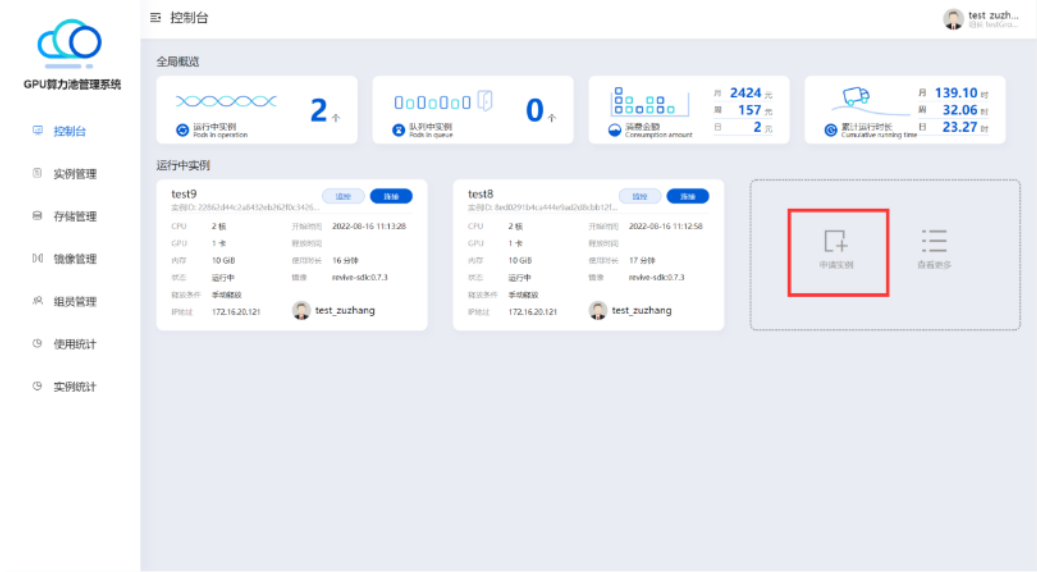


图 4-2-8 申请实例

说明：

点击申请实例按钮，可以在当前页面根据申请实例向导申请实例（如图 4-2-9 所示）。



图 4-2-9 申请实例向导

(7) 点击查看更多（如图 4-2-10 所示）

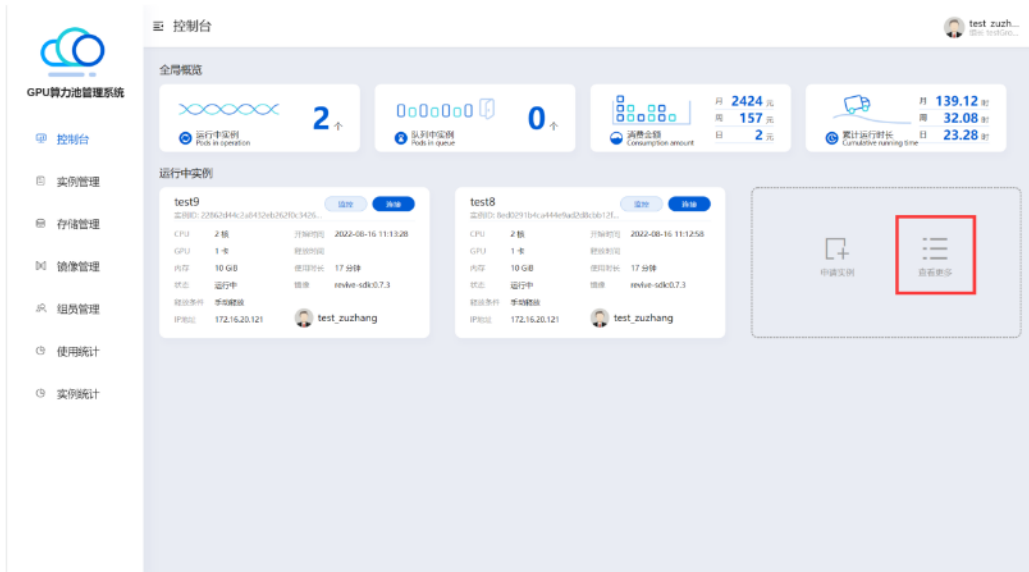


图 4-2-10 查看更多

说明:

点击查看更多按钮，可以跳转至实例管理的页面，查看更多实例信息（图 4-2-11 所示）。

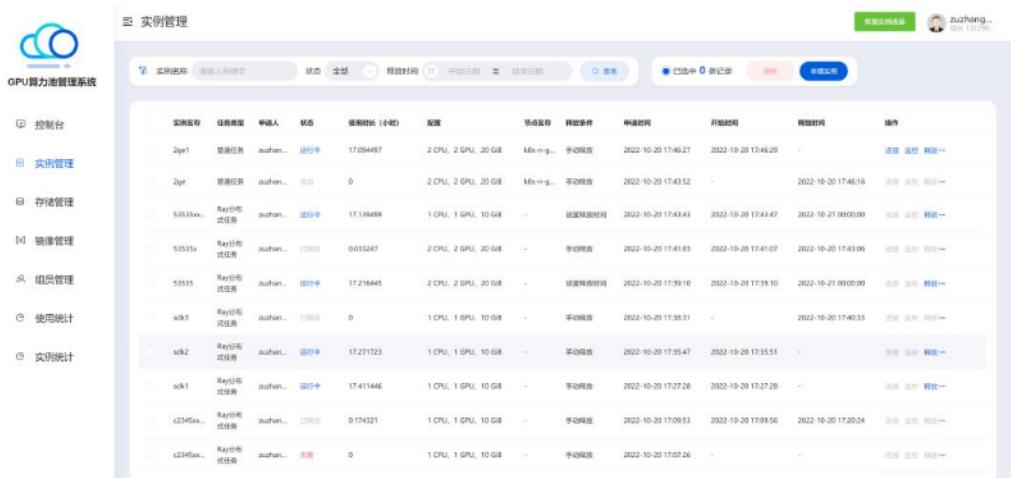


图 4-2-11 查看更多实例信息

4.3 实例管理

1. 页面展示（如图 4-3-1 所示）

实例管理

实例名称: 请输入关键字

状态: 全部

筛选时间: 开始日期 结束日期

已选中 0 条记录

实例名称	任务类型	申请人	状态	使用时长 (小时)	配置	节点名称	释放条件	申请时间	开始时间	释放时间	操作
zge1	普通任务	zuzhang...	运行中	17.094667	2 CPU, 2 GPU, 20 GB	libn-g...	手动释放	2022-10-20 17:46:27	2022-10-20 17:46:29	-	连接 监控 释放
zge	普通任务	zuzhang...	成功	0	2 CPU, 2 GPU, 20 GB	libn-g...	手动释放	2022-10-20 17:43:52	-	2022-10-20 17:46:16	连接 监控 释放
S3535x...	Ray分布式任务	zuzhang...	运行中	17.189499	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	设置释放时间	2022-10-20 17:43:43	2022-10-20 17:43:47	2022-10-21 00:00:00	连接 监控 释放
S3535x	Ray分布式任务	zuzhang...	成功	0.033247	2 CPU, 2 GPU, 20 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:41:03	2022-10-20 17:41:07	2022-10-20 17:43:06	连接 监控 释放
S3535	Ray分布式任务	zuzhang...	运行中	17.236640	2 CPU, 2 GPU, 20 GB	-	设置释放时间	2022-10-20 17:39:10	2022-10-20 17:39:10	2022-10-21 00:00:00	连接 监控 释放
sk5	Ray分布式任务	zuzhang...	成功	0	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:38:31	-	2022-10-20 17:40:33	连接 监控 释放
sk2	Ray分布式任务	zuzhang...	运行中	17.271723	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:35:47	2022-10-20 17:35:51	-	连接 监控 释放
sk1	Ray分布式任务	zuzhang...	运行中	17.411446	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:27:28	2022-10-20 17:27:28	-	连接 监控 释放
c2345x...	Ray分布式任务	zuzhang...	成功	0.174321	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:09:53	2022-10-20 17:09:56	2022-10-20 17:20:24	连接 监控 释放
c2345x...	Ray分布式任务	zuzhang...	失败	0	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:07:26	-	-	连接 监控 释放

图 4-3-1 实例详情

说明:

- 数据刷新频率: 3s
- 实例的状态包括: 队列中、初始化、运行中、成功、失败。

2. 菜单入口

点击页面左侧导航栏的“实例管理”，即可进入实例管理菜单（如图 4-3-2 所示）。

实例管理

实例名称: 请输入关键字

状态: 全部

筛选时间: 开始日期 结束日期

已选中 0 条记录

申请实例

实例名称	任务类型	申请人	状态	使用时长 (小时)	配置	节点名称	释放条件	申请时间	开始时间	释放时间	操作
zge1	普通任务	zuzhang...	运行中	17.107629	2 CPU, 2 GPU, 20 GB	libn-g...	手动释放	2022-10-20 17:46:27	2022-10-20 17:46:29	-	连接 监控 释放
zge	普通任务	zuzhang...	成功	0	2 CPU, 2 GPU, 20 GB	libn-g...	手动释放	2022-10-20 17:43:52	-	2022-10-20 17:46:16	连接 监控 释放
S3535x...	Ray分布式任务	zuzhang...	运行中	17.15283	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	设置释放时间	2022-10-20 17:43:43	2022-10-20 17:43:47	2022-10-21 00:00:00	连接 监控 释放
S3535x	Ray分布式任务	zuzhang...	成功	0.033247	2 CPU, 2 GPU, 20 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:41:03	2022-10-20 17:41:07	2022-10-20 17:43:06	连接 监控 释放
S3535	Ray分布式任务	zuzhang...	运行中	17.229776	2 CPU, 2 GPU, 20 GB	-	设置释放时间	2022-10-20 17:39:10	2022-10-20 17:39:10	2022-10-21 00:00:00	连接 监控 释放
sk3	Ray分布式任务	zuzhang...	成功	0	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:38:31	-	2022-10-20 17:40:33	连接 监控 释放
sk2	Ray分布式任务	zuzhang...	运行中	17.289054	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:35:47	2022-10-20 17:35:51	-	连接 监控 释放
sk1	Ray分布式任务	zuzhang...	运行中	17.424777	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:27:28	2022-10-20 17:27:28	-	连接 监控 释放
c2345x...	Ray分布式任务	zuzhang...	成功	0.174321	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:09:53	2022-10-20 17:09:56	2022-10-20 17:20:24	连接 监控 释放
c2345x...	Ray分布式任务	zuzhang...	失败	0	1 CPU, 1 GPU, 10 GB	-	手动释放	2022-10-20 17:07:26	-	-	连接 监控 释放

图 4-3-2 实例管理菜单

3. 申请实例功能说明

(1) 按钮入口位置（如图 4-3-2 所示）

点击实例管理列表右上侧“申请实例”（如图 4-3-3 所示）

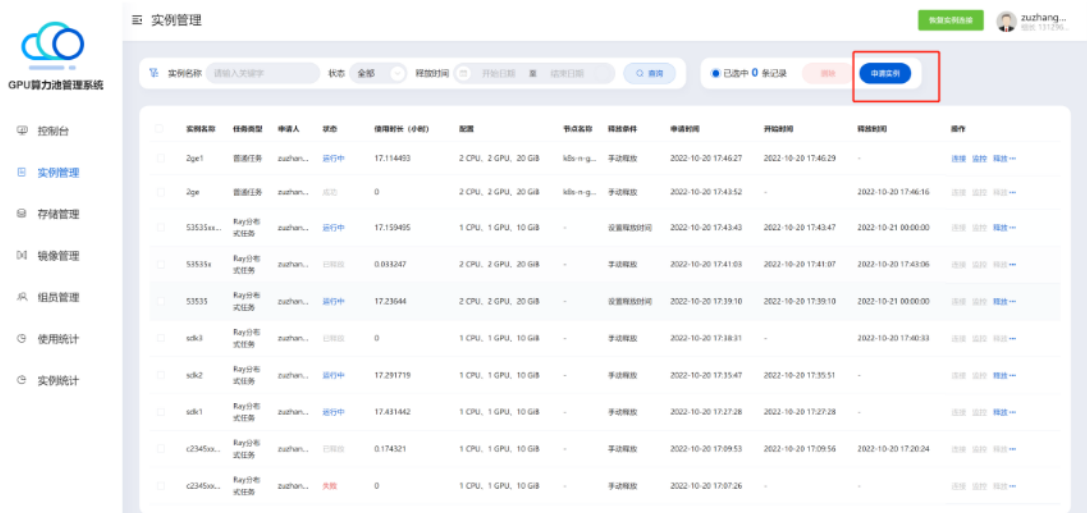


图 4-3-3 申请实例按钮

(2) 输入实例命名 (如图 4-3-4 所示)

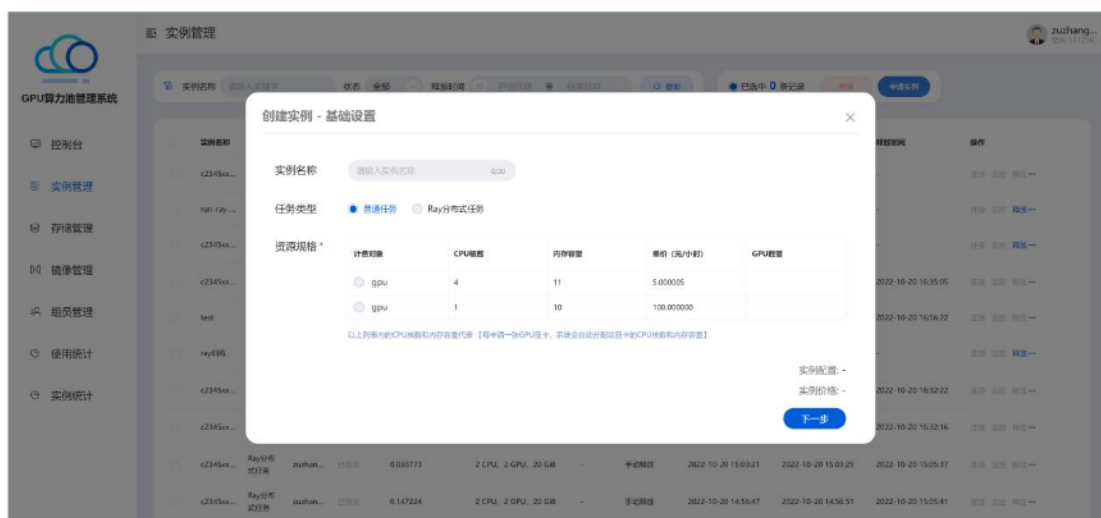


图 4-3-4 创建实例-基础设置

说明:

申请实例，需要设置多项内容，包括：

- 实例名称
- 任务类型：普通任务、分布式任务
- 资源规格
- 选择镜像
- 存储路径
- 挂载路径
- 停止方式

(3) 选择任务类型（如图 4-3-5 所示）

- 普通任务：
- 分布式任务：

用户需要设置 master 节点的资源规格以及 worker 节点的数量，即副本的个数。副本的规格和 master 的规格当前版本是保持一致的。

(4) 定义实例规格（如图 4-3-6 所示）

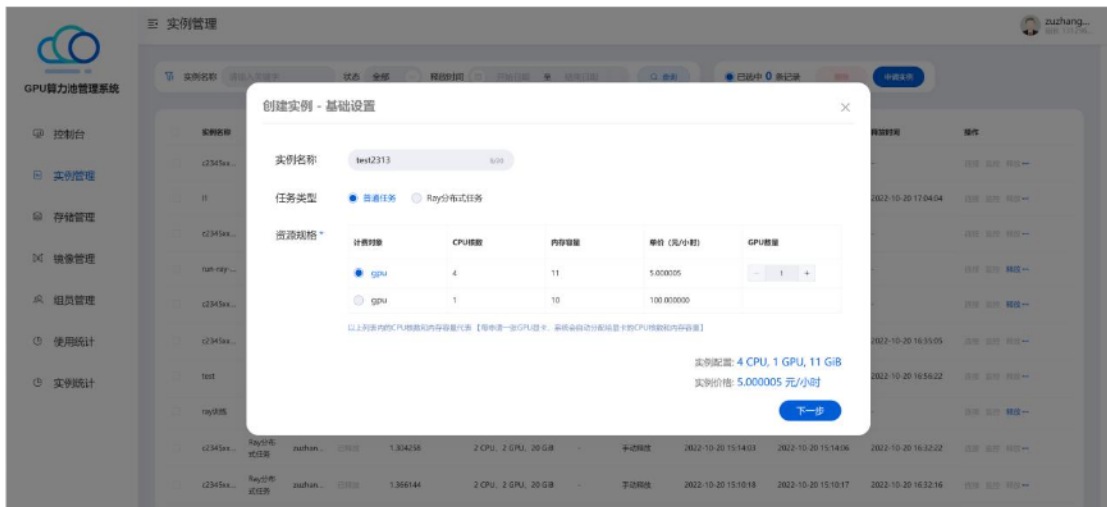


图 4-3-5 创建实例-普通任务资源规格

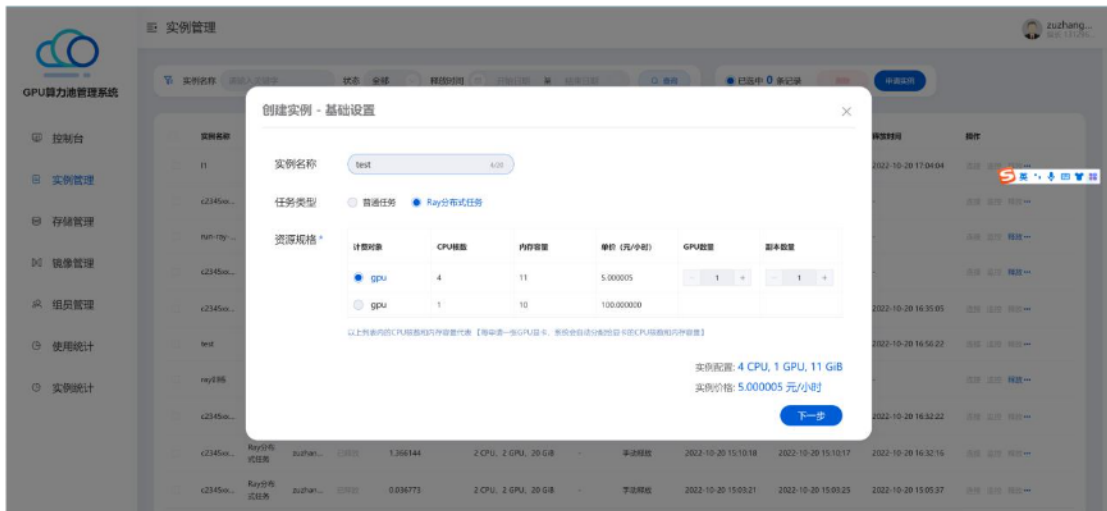


图 4-3-6 创建实例-Ray 分布式任务资源规格

说明：

GPU 算力池管理平台，目前系统仅提供以 GPU 为基础对象的资源申请，系统会根据用户申请的 GPU 数量，按比例分配 CPU 数量和内存容量。

仅需要使用 CPU 算力资源的用户，请联系算力资源管理部门相关负责人，前往 CPU 算力资源管理平台申请使用。

(5) 选择镜像 (如图 4-3-7 所示)

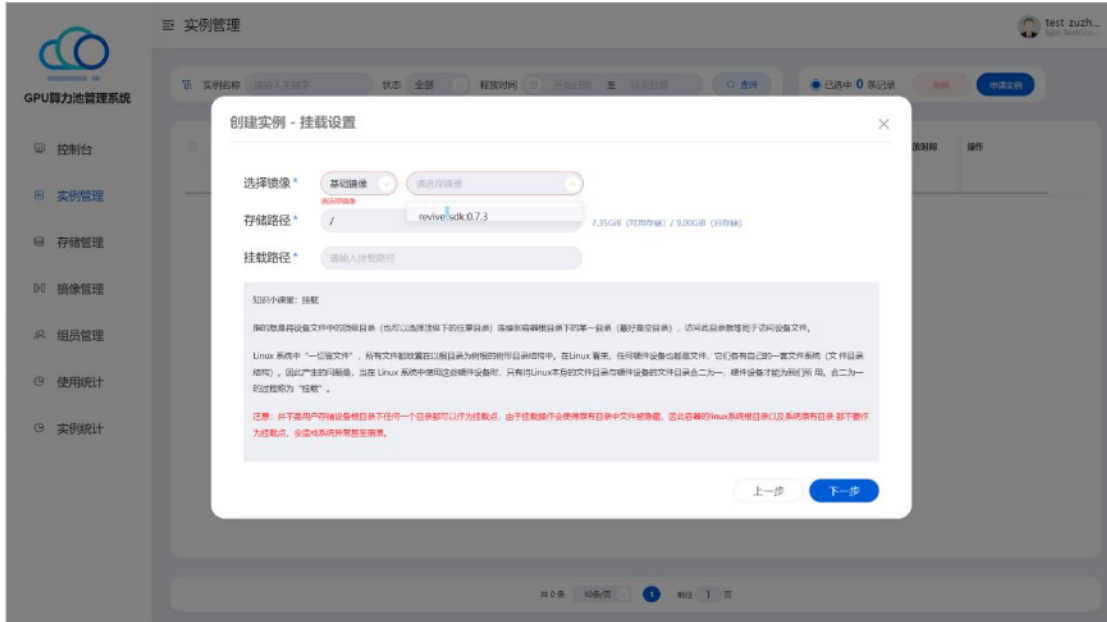


图 4-3-7 选择镜像

说明:

镜像分为基础镜像和自定义镜像，自定义镜像由系统管理员上传，镜像内包含常用的依赖。

自定义镜像是用户自己上传的镜像，容器镜像就像是一个将操作系统、依赖库、应用程序、配置参数等，所有容器运行时所需组合成的一个集合。它包含了我们的应用程序所需的所有依赖。另外容器镜像是可以接收增量变更的，也就是说我们可以对镜像进行一些自定义的调整与修改，而这些变更是在原有镜像基础之上做增量，而不是每次改动就产生一个新副本。

如需了解更多，请前往 [Docker 官网](#) 查看。

(6) 设置存储/挂载路径 (如图 4-3-8, 4-3-9 所示)

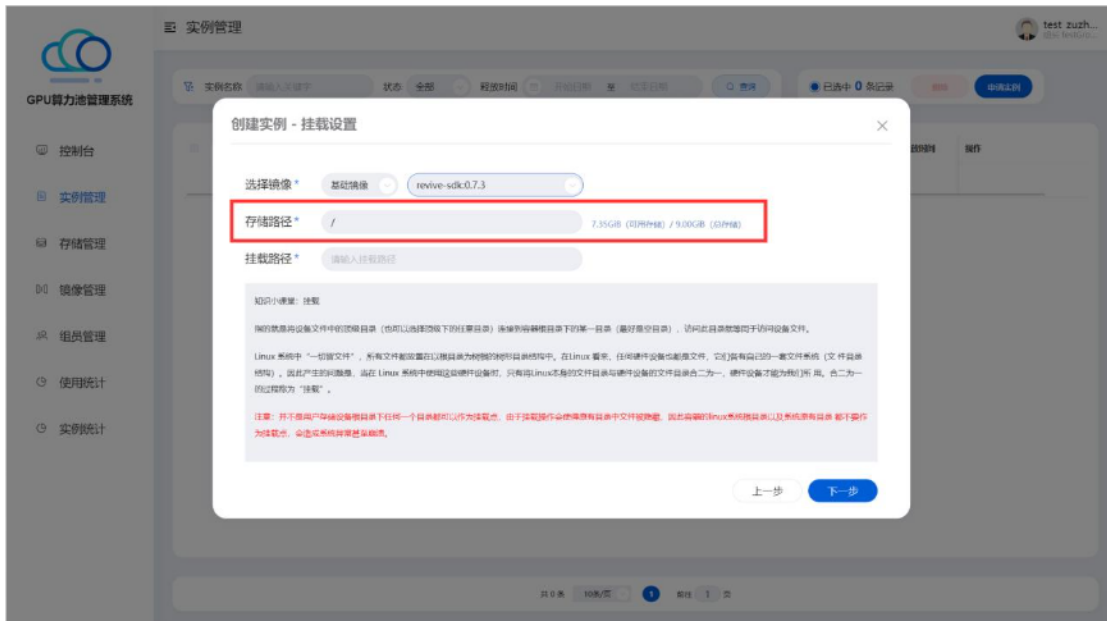


图 4-3-8 存储路径选择

说明:

系统会为每个用户分配固定大小的存储（分区），以用户登录账号命名，可以通过存储管理查看存储（分区）中的文件。

在 linux 操作系统中，挂载使用非常频繁。它将一个存储设备（此系统体现为：用户存储管理内的某一文件路径）挂接到一个已存在的目录上（即：挂载路径）。

(1) 一个分区挂载在一个已存在的目录上，这个目录可以不为空，但挂载后这个目录下以前的内容将不可用。

(2) 我们要访问存储设备中的文件，必须将文件所在的分区挂载到一个已存在的目录上，然后通过访问这个目录来访问存储设备。

如需了解更多，请自行搜索查看。

(7) 设置释放方式（如图 4-3-9 所示）

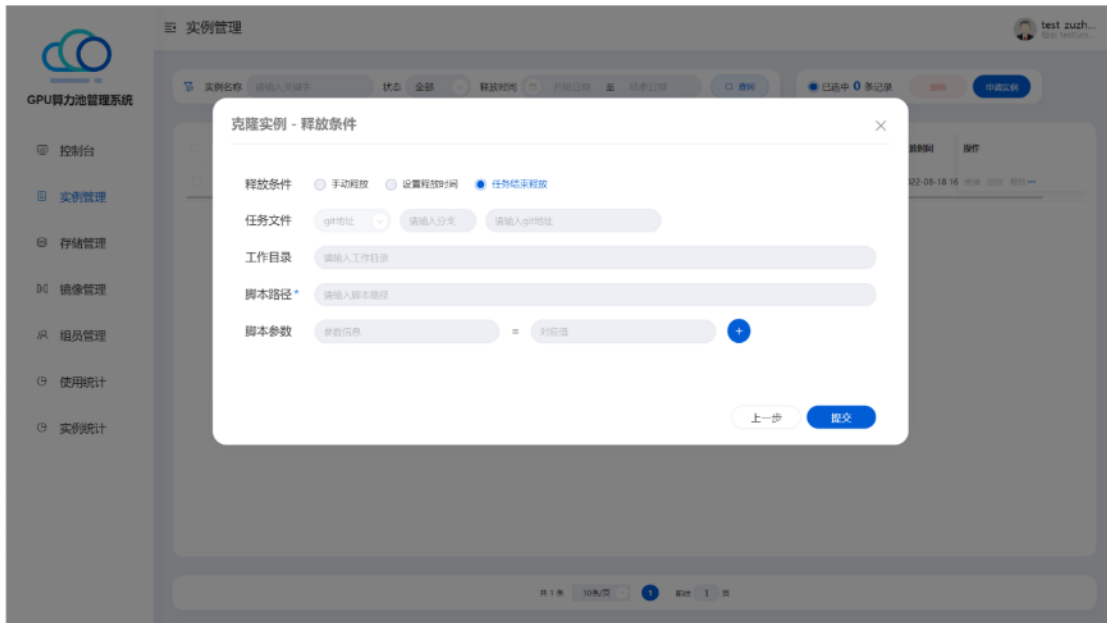


图 4-3-9 任务结束释放设置

说明:

提供三种释放实例方式，用户根据自己的需要选择其中一种释放方式。包括:

- 手动释放
 - 应该按照需要手动释放实例。
- 设置释放时间
 - 实例运行至设定的释放时间时，会自动释放实例，请做好文件挂载设置，以免丢失文件。
- 任务结束释放
 - 任务文件，非必填
 - 工作目录，非必填
 - 脚本路径，必填
 - ◆ 若未填写工作目录，则此处需要填写绝对路径。
 - ◆ 若已填写工作目录，则此处需要填写相对路径。
 - 脚本参数，非必填

4. 连接实例

(1) 入口位置 (如图 4-3-10 所示)

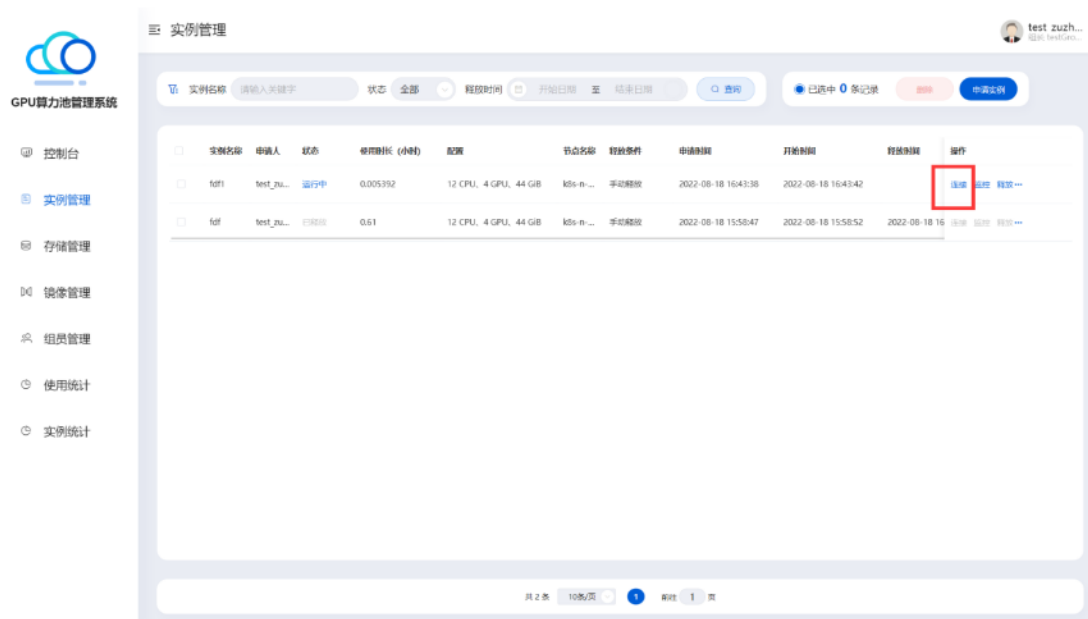


图 4-3-10 WebShell 页面

(2) 适用条件

适用于运行中的实例，其他状态的实例“连接”禁用

(3) 连接设置

推荐使用学校堡垒机软件直接连接，GPU 算力池管理系统的 webshell 暂不提供直连服务，需要先登录堡垒机（211.65.101.76），输入登录堡垒机的账户名和密码（如图 4-3-11 所示），默认堡垒机账户名为 inf-学/工号，密码 inf2022，首次登录需登录堡垒机重新设置密码。设置密码如下：

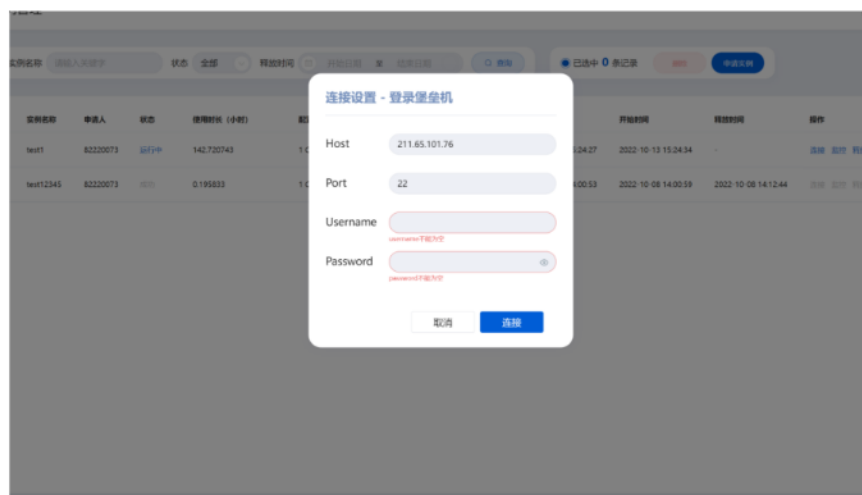


图 4-3-11 堡垒机登录密码

浏览器输入堡垒机地址 <https://sc.nuaa.edu.cn> (如图 4-3-12), 输入默认账户密码, 点击登录, 在弹窗中自行设置堡垒机账户的密码 (如图 4-3-13), 该密码为后续实例连接时图 4-3-11 中的密码。

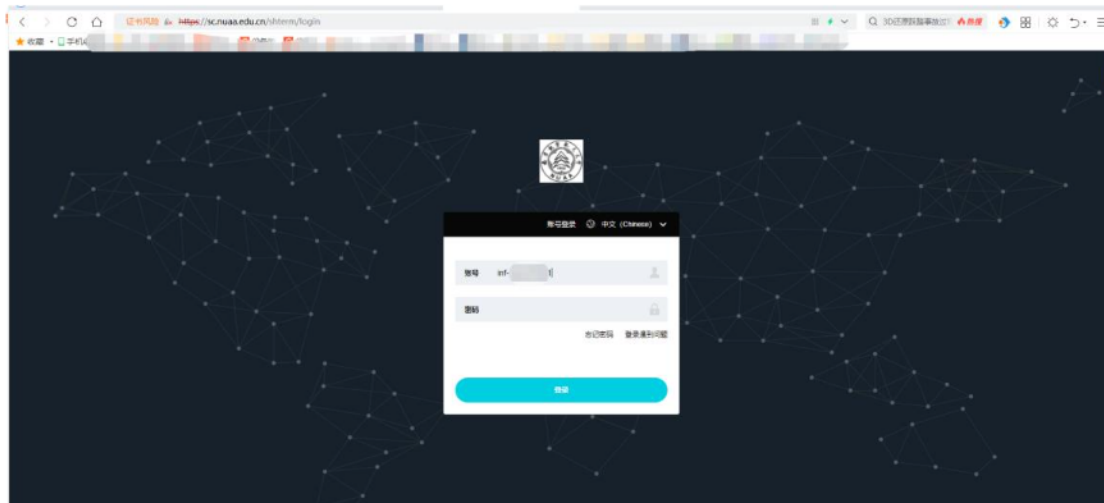


图 4-3-12 堡垒机登录

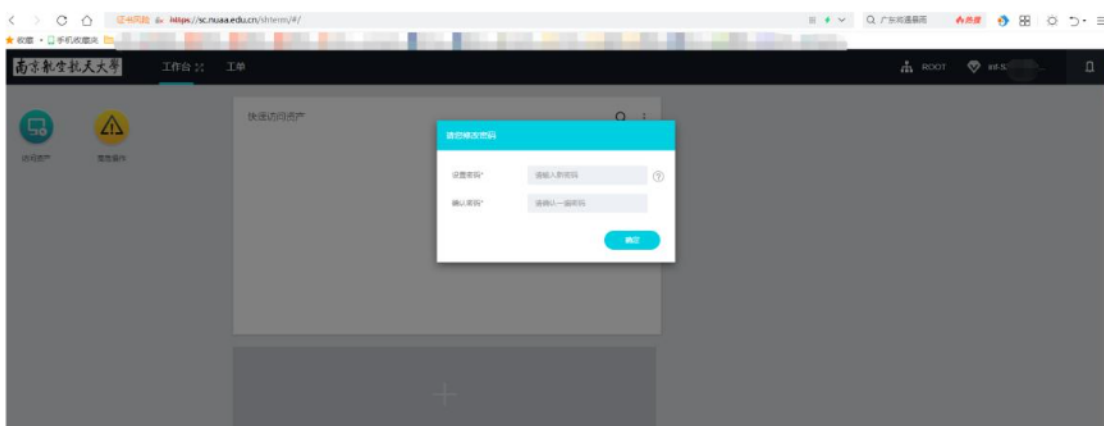


图 4-3-13 堡垒机首次登录设置密码

(4) 选择机器

登录堡垒机后, Webshell 内选择本次需要连接的机器/实例。输入实例的账户密码, 默认账户为 ubuntu, 密码 123, 如图 4-3-14。



图 4-3-14 连接实例界面

(5) WebShell 命令行

替代第三方远程连接工具，直达后台，可直接敲击命令使用（如图 4-3-15 所示）

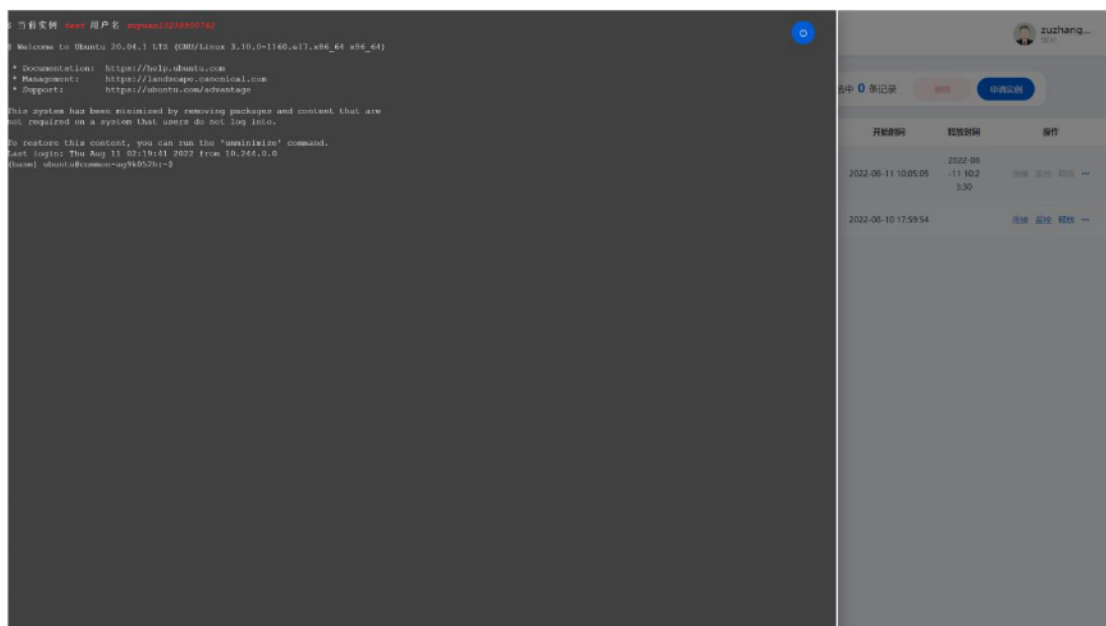


图 4-3-15 WebShell 命令行

(6) 最小化

点击终端窗口右侧灰色区域，可将该终端最小化至右上侧位置。支持用户再次在该位置打开终端，并保持终端在限定时间内连接不间断。（如图 4-3-16）

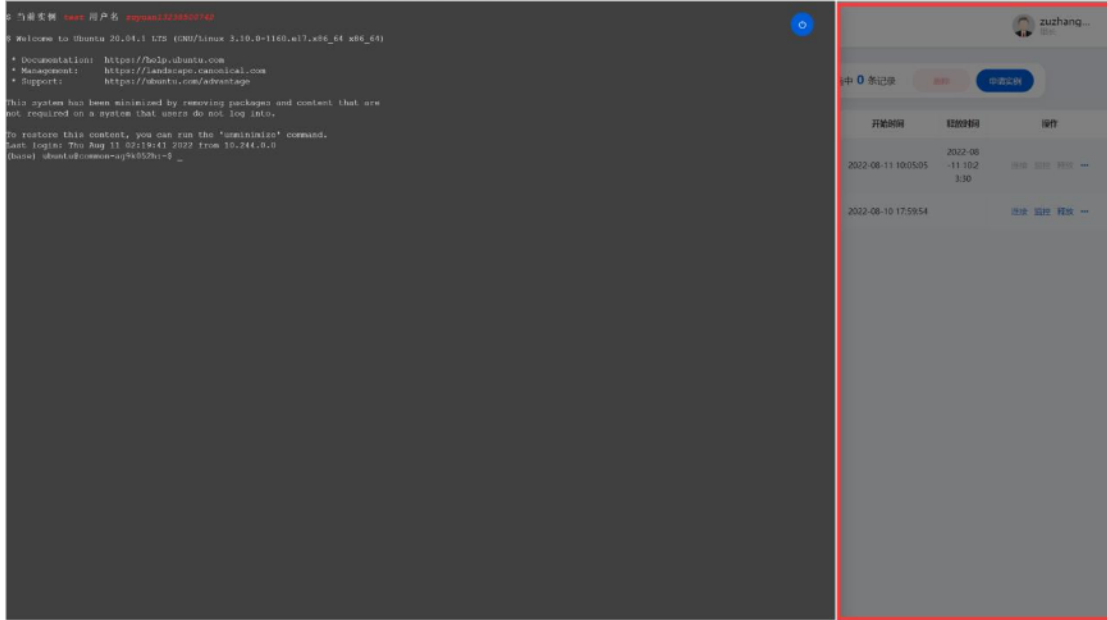


图 4-3-16 最小化窗口

(7) 关闭

点击终端右上角的关闭按钮，可关闭该终端（如图 4-3-17）。

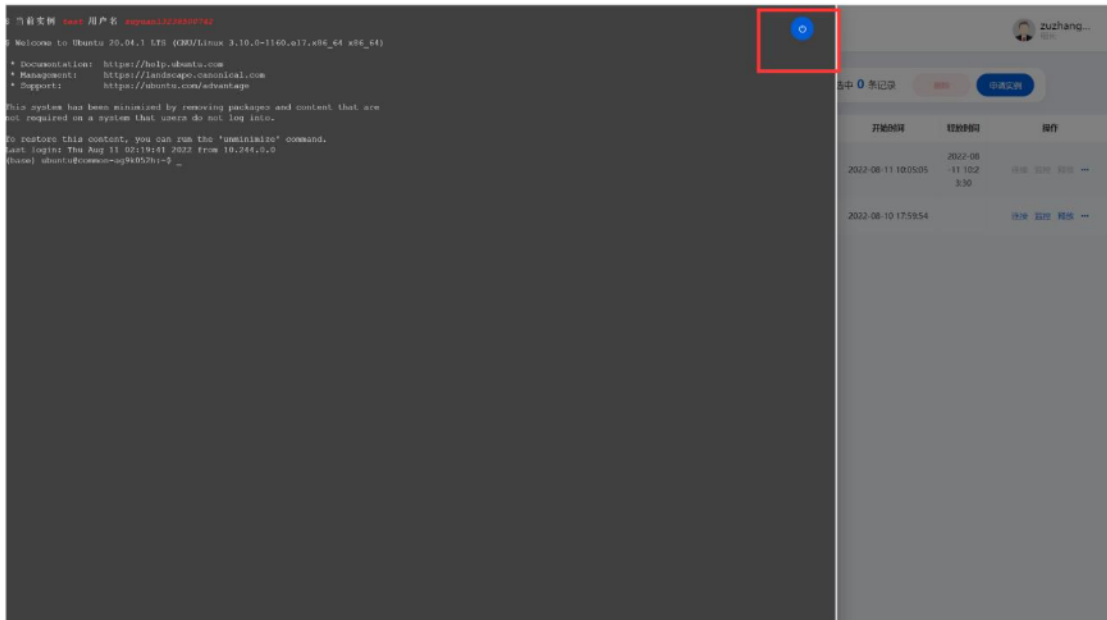


图 4-3-17 关闭连接

5. 查看实例监控

(1) 入口位置 (如图 4-3-18)

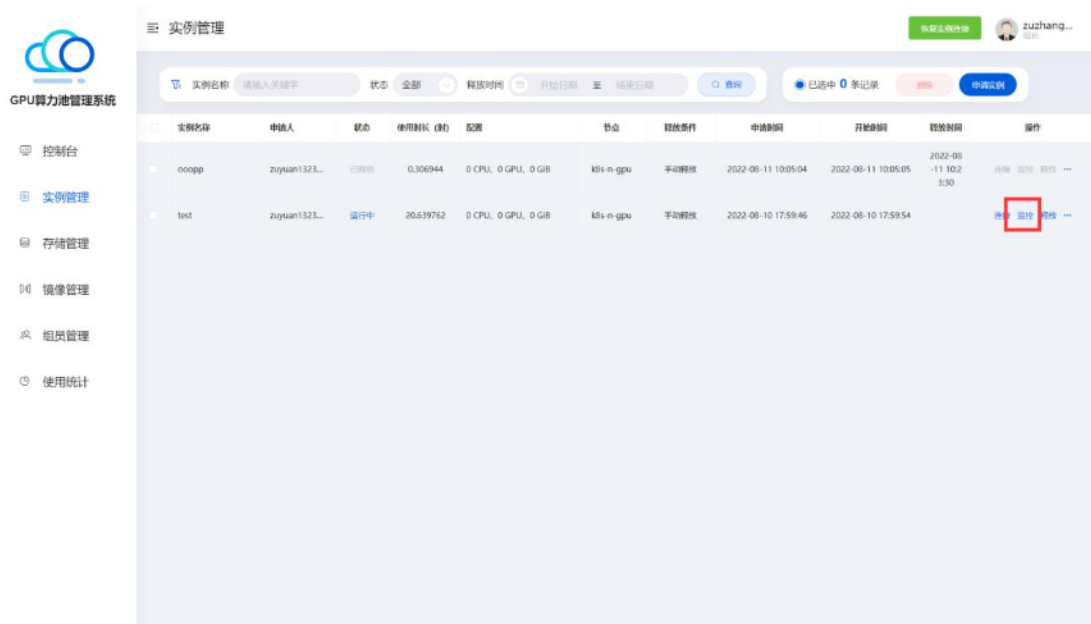


图 4-3-18 关闭连接

(2) 适用条件

适用于运行中的实例，运行中的实例“监控”按钮可用，其他状态的实例“监控”按钮禁用（如图 4-3-19 所示）

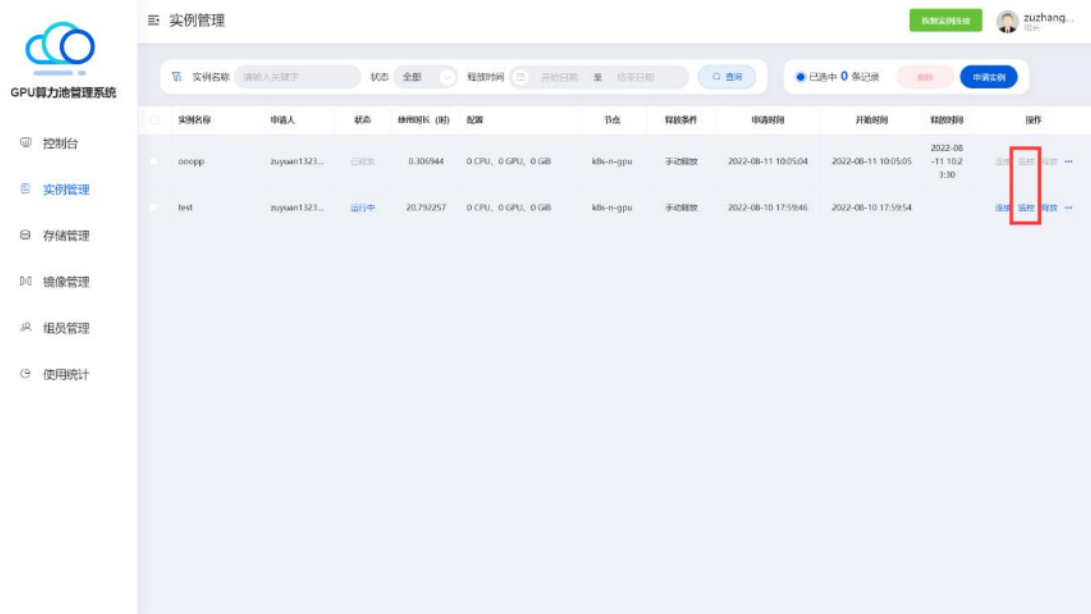


图 4-3-19 释放按钮可用/禁用

(3) 监控内容

点击“监控”按钮，弹窗展示当前实例 CPU、内存、以太网的实时使用情况（如图 4-3-20 所示）。



图 4-3-20 实例监控项

6. 释放实例

(1) 入口位置（如图 4-3-21 所示）

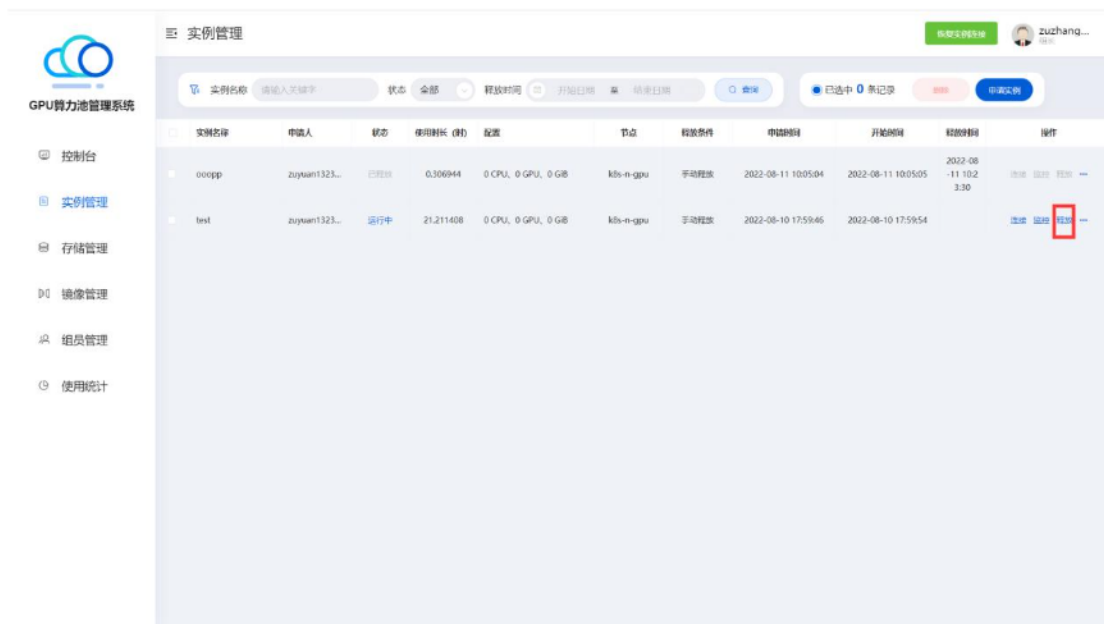


图 4-3-21 释放按钮

(2) 适用条件

适用于运行中的实例，运行中的实例“释放”按钮可用，其他状态的实例“释

放”按钮禁用（如图 4-3-22 所示）

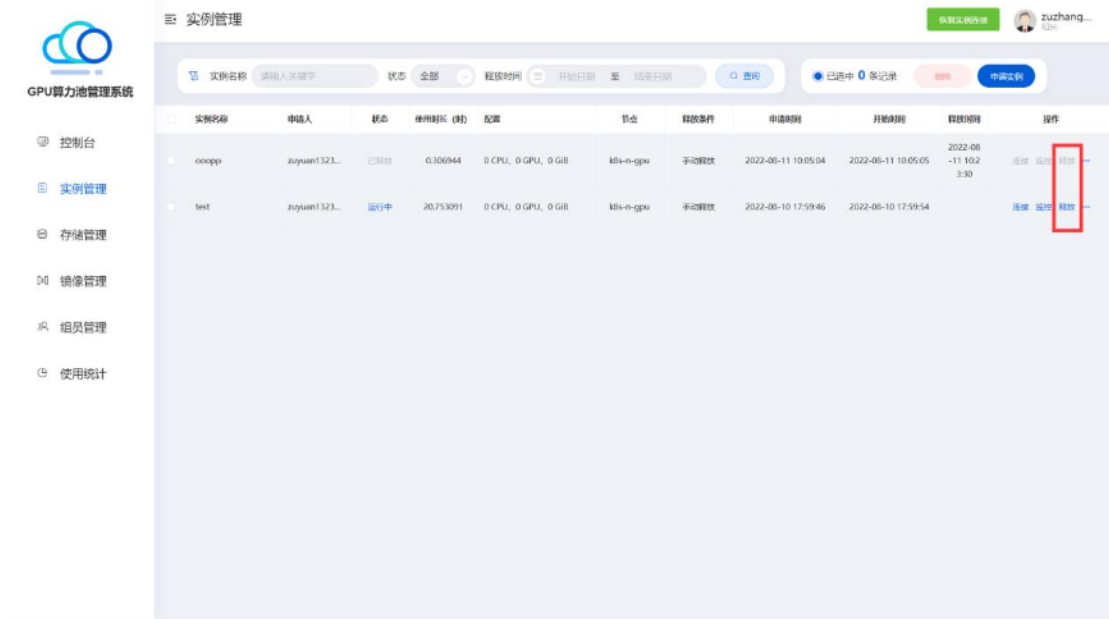


图 4-3-22 释放按钮可用/禁用

(3) 释放实例（如图 4-3-23 所示）

支持用户手动释放运行中的实例

- 若用户在申请资源时设置了挂载，则用户可以从固定分配存储中查看文件。
- 若用户在申请资源时未设置挂载或者设置挂载存在异常，则用户方式在容器内的文件将无法找回。

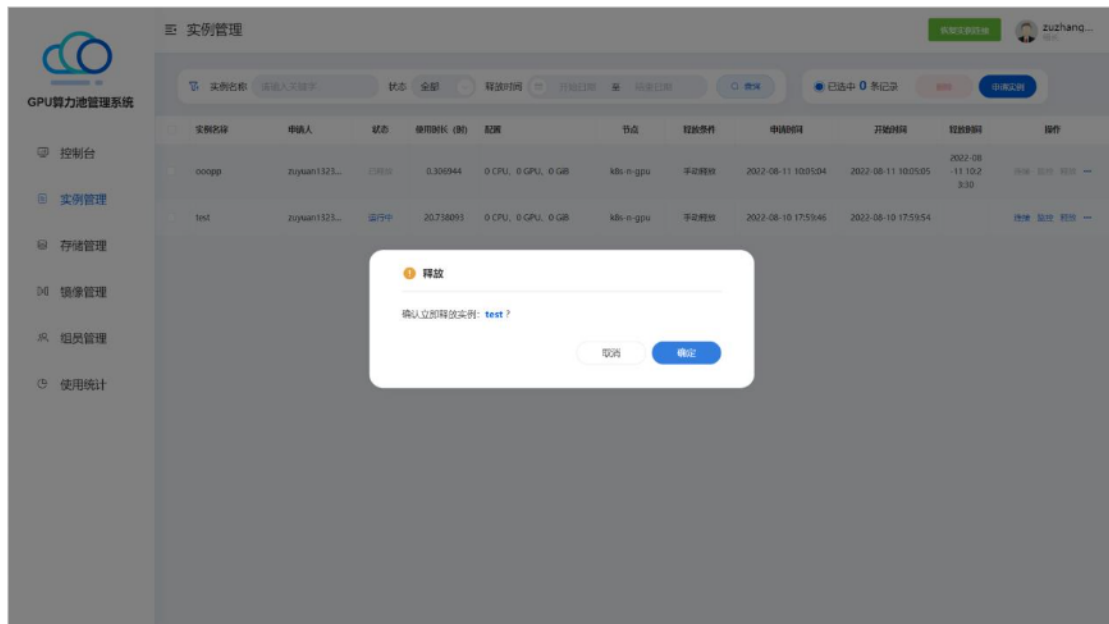


图 4-3-23 资源释放确认

点击“确定”按钮，无论此时用户是否正在执行训练或者其他任务，实例都会直接系统执行释放操作，回收实例。

7. 克隆实例

(1) 入口位置（如图 4-3-24）

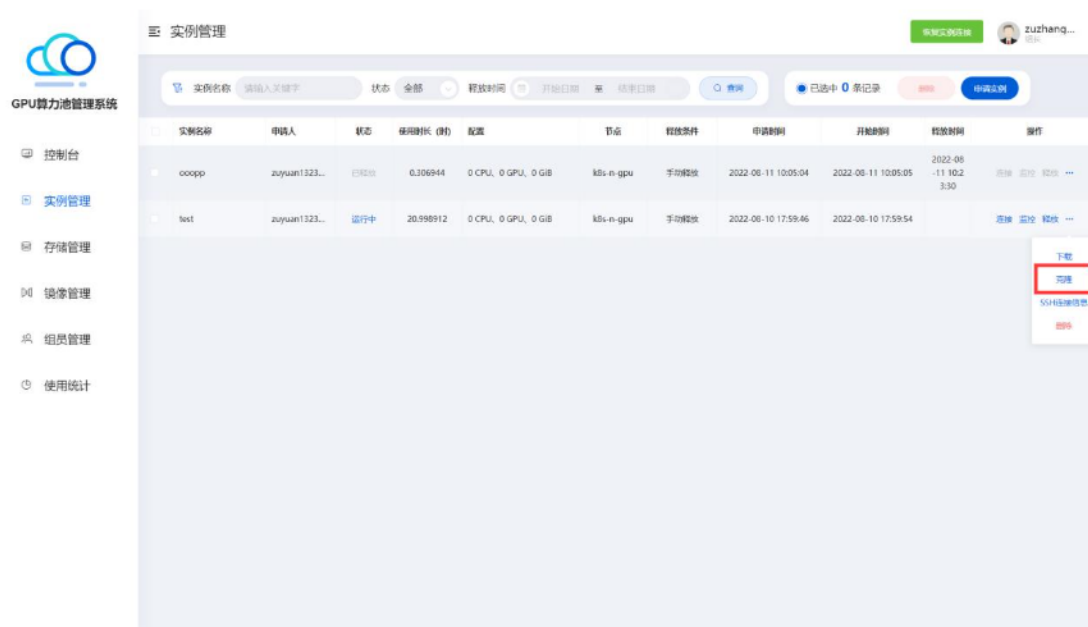


图 4-3-24 克隆实例

(2) 适用条件

适用于所有状态的实例

(3) 克隆内容

用户只能自己克隆自己申请的实例，组长不可复制组员实例，点击“克隆”实例，系统携带该实例的资源规格、镜像、挂载设置以及停止方式等内容，进行快捷实例申请，无需用户再次手动重复设置资源规格、镜像、挂载设置以及停止方式。

8. 查看 SSH 连接信息

(1) 入口位置（如图 4-3-25 所示）

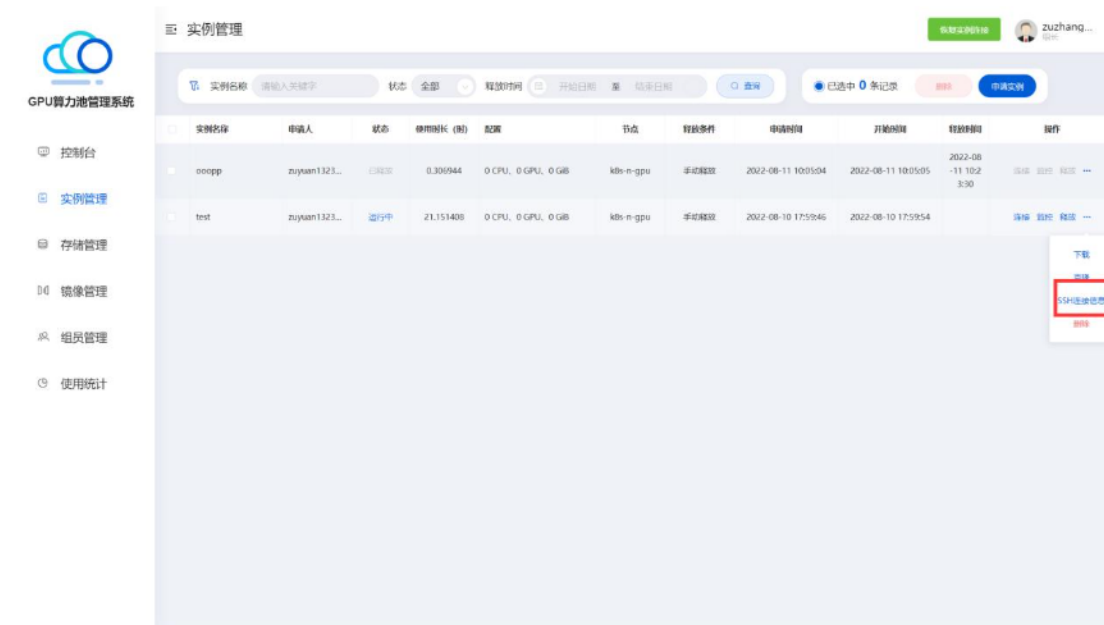


图 4-3-25 查看“SSH 连接信息”按钮

(2) 适用条件

适用于运行中的实例，运行中的实例“SSH 连接信息”按钮可用，其他状态的实例“SSH 连接信息”按钮禁用

(3) 查看连接内容（如图 4-3-26 所示）

SSH 连接内容包括 Host、Port、Username、Password。每项内容均提供快捷复制功能。

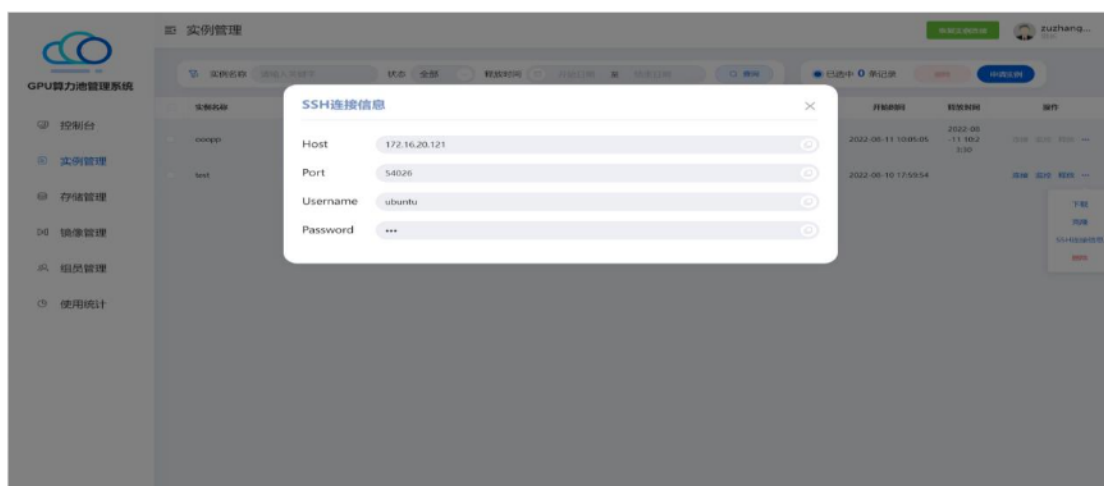


图 4-3-26 SSH 连接信息内容

9. 删除实例

(1) 入口位置（如图 4-3-27 所示）

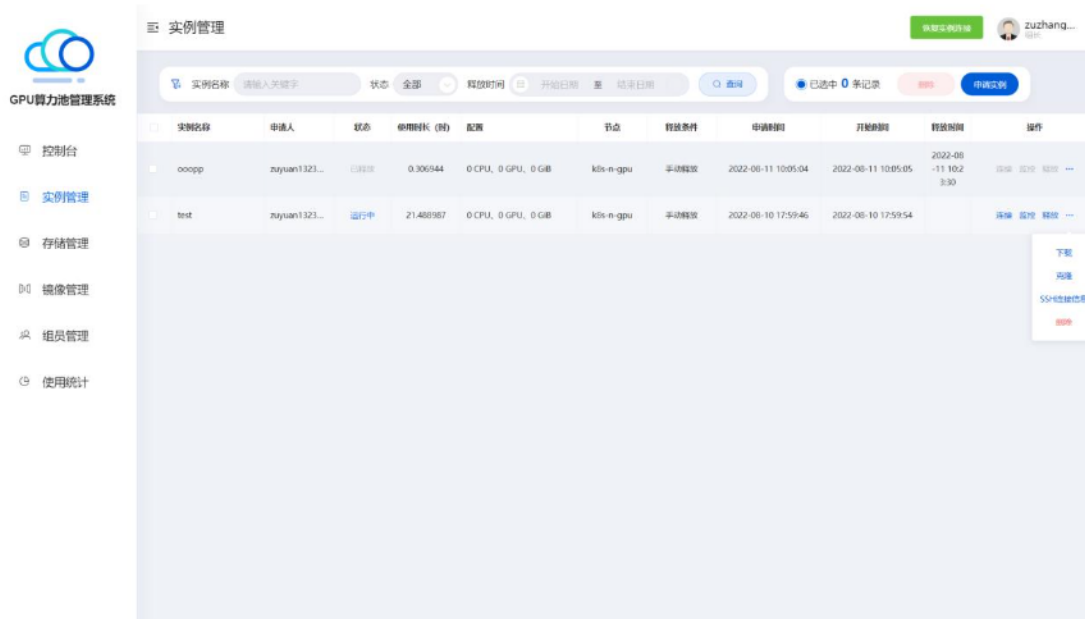


图 4-3-27 实例“删除”按钮

(2) 适用条件

适用于“成功”或者“失败”状态的实例，“申请中”、“运行中”的实例“删除”按钮禁用

(3) 删除确认

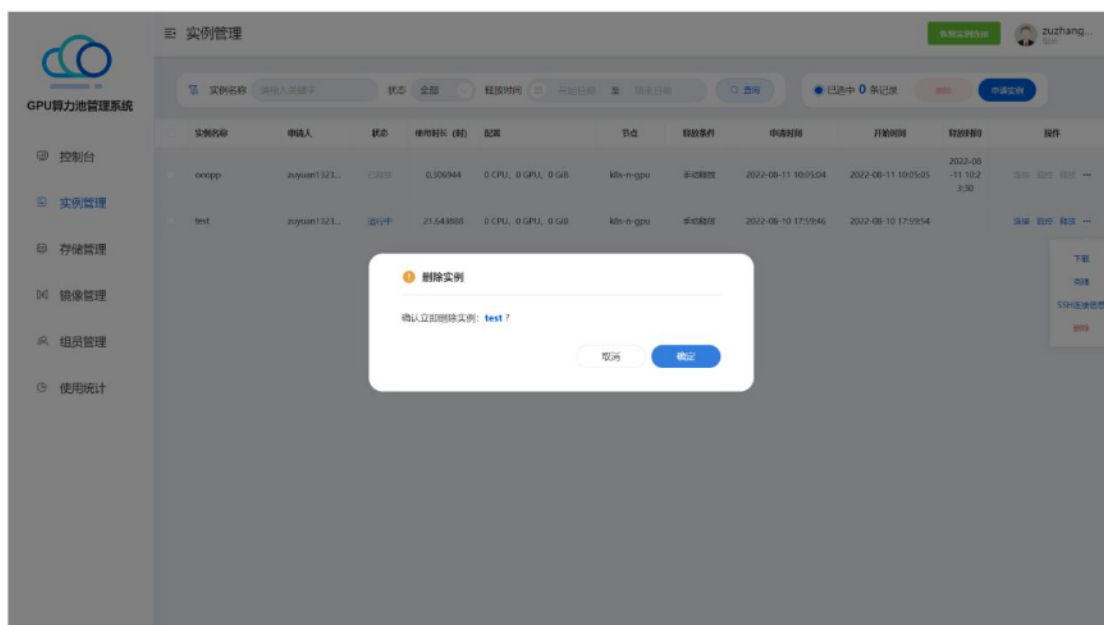


图 4-3-28 “删除”确认

删除后的实例将从实例列表移除记录，不影响实例计费以及累计运行时长统

计。

4.4 存储管理

1. 页面展示（如图 4-4-1 所示）

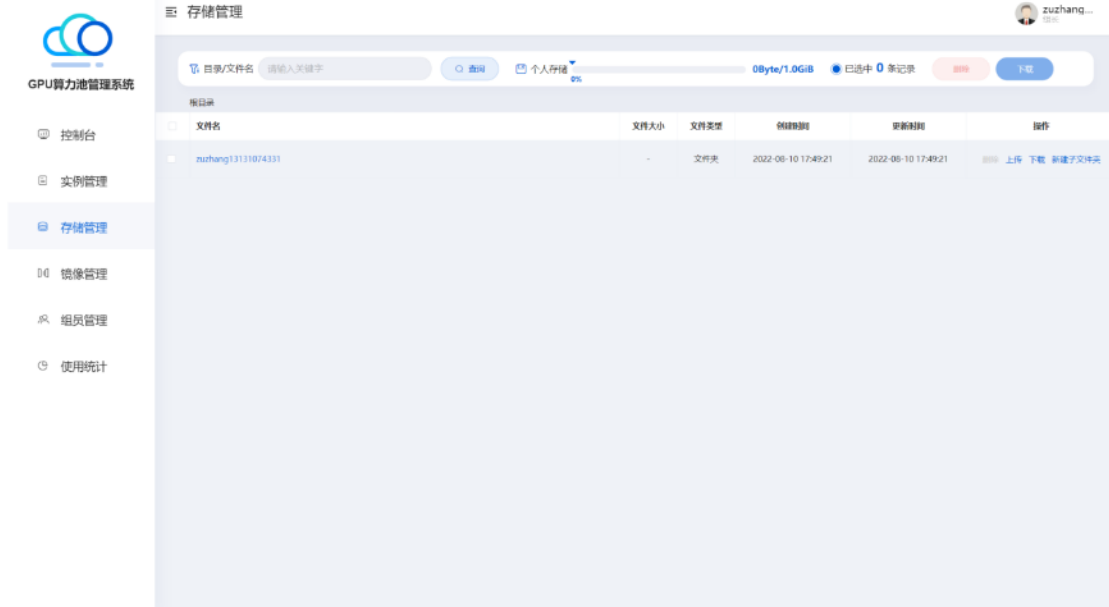


图 4-4-1 文件存储页面

2. 菜单入口（如图 4-4-2 所示）

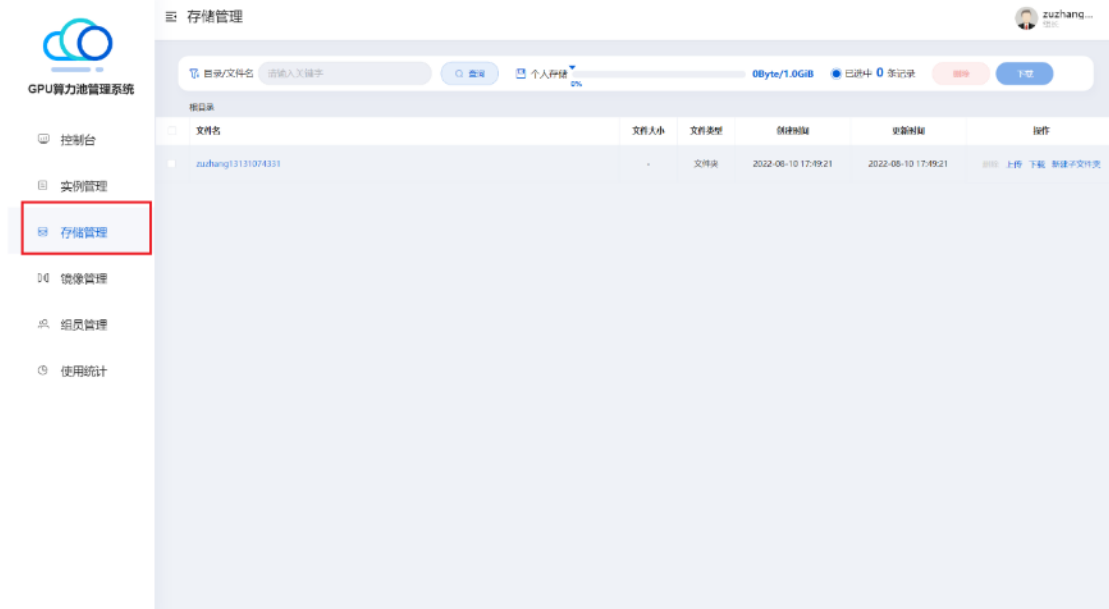


图 4-4-2 文件存储菜单

3. 功能说明

如图 4-4-3 所示，文件传输功能列表：

- 新建子目录

- 上传文件（不超过 100M）
- 批量删除文件（勾选若干个文件或目录后点击批量删除）
- 刷新页面
- 下载文件
- 删除文件
- 返回主目录
- 搜索功能（按照目录或文件名称的关键字搜索）
- 进入目录（点击目录名称的链接）

说明：已用户账号命名的文件夹是系统分配给个人用户的存储分区名称，禁止用户执行删除操作。

4.5 镜像管理

1. 页面展示（如图 4-5-1 所示）

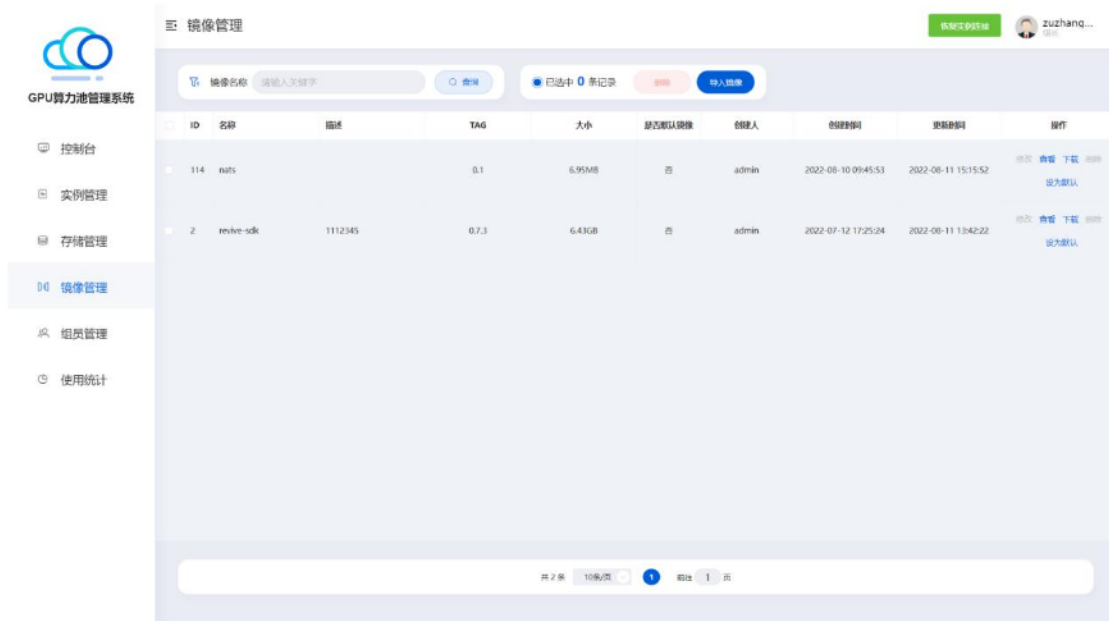


图 4-5-1 镜像管理页面

2. 菜单入口（如图 4-5-2 所示）

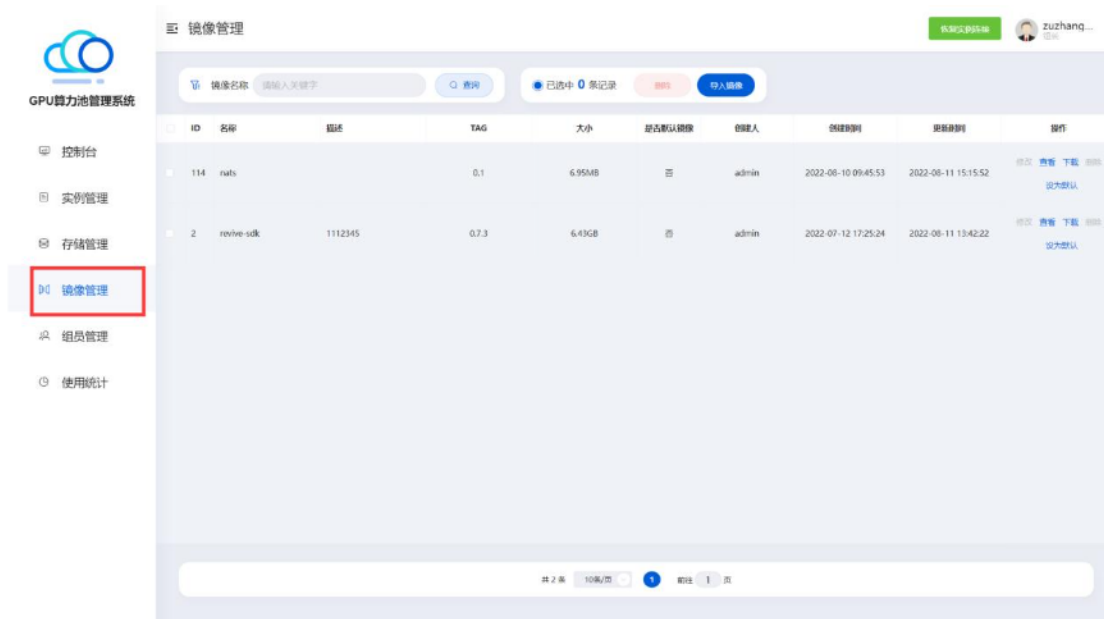


图 4-5-2 镜像管理菜单

3. 功能说明

如图 4-5-2 所示，文件传输功能列表：

- 导入镜像（不超过 10G），不推荐通过 GPU 算力池管理系统直接导入大文件镜像。导入文件速度受网络影响较大。
- 批量删除镜像（勾选若干个文件或目录后点击批量删除）
- 下载镜像
- 删除镜像
- 设为默认镜像（设置为默认镜像后，申请实例时，会默认选择该镜像）
- 搜索功能（按照目录或文件名称的关键字搜索）

4.6 组员管理

1. 页面展示（如图 4-6-1 所示）

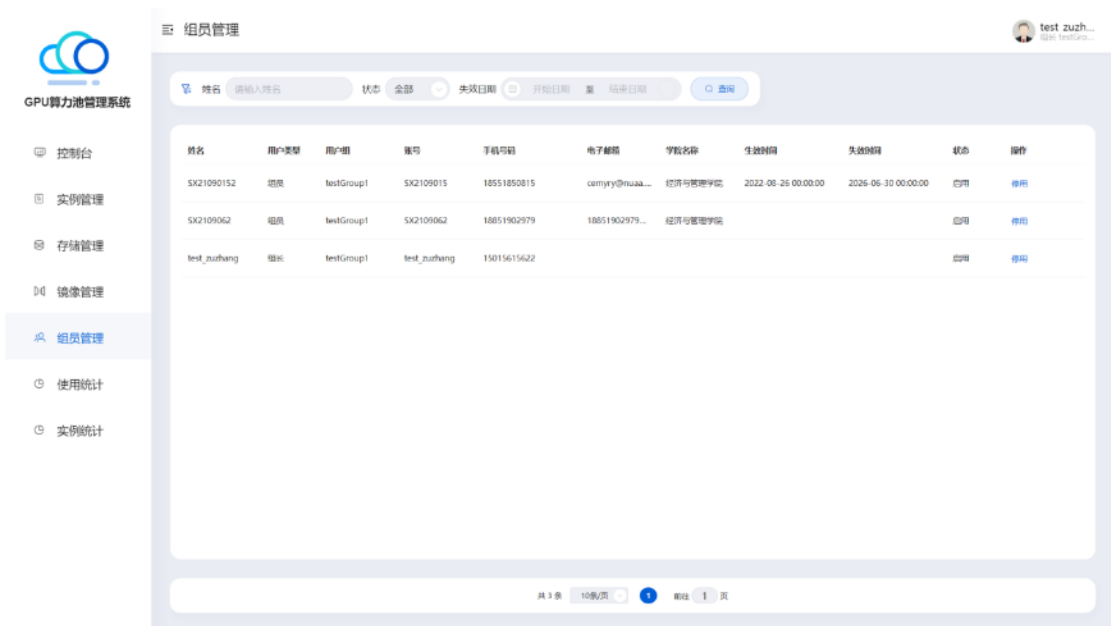


图 4-6-1 组员管理菜单

说明:

- 组长类型用户拥有用户组查看和组员管理的权限
- 组员类型用户无用户组组员查看和管理权限

2. 菜单入口

点击左侧导航栏的组员管理，即可进入组员管理页面（如图 4-6-2 所示）。

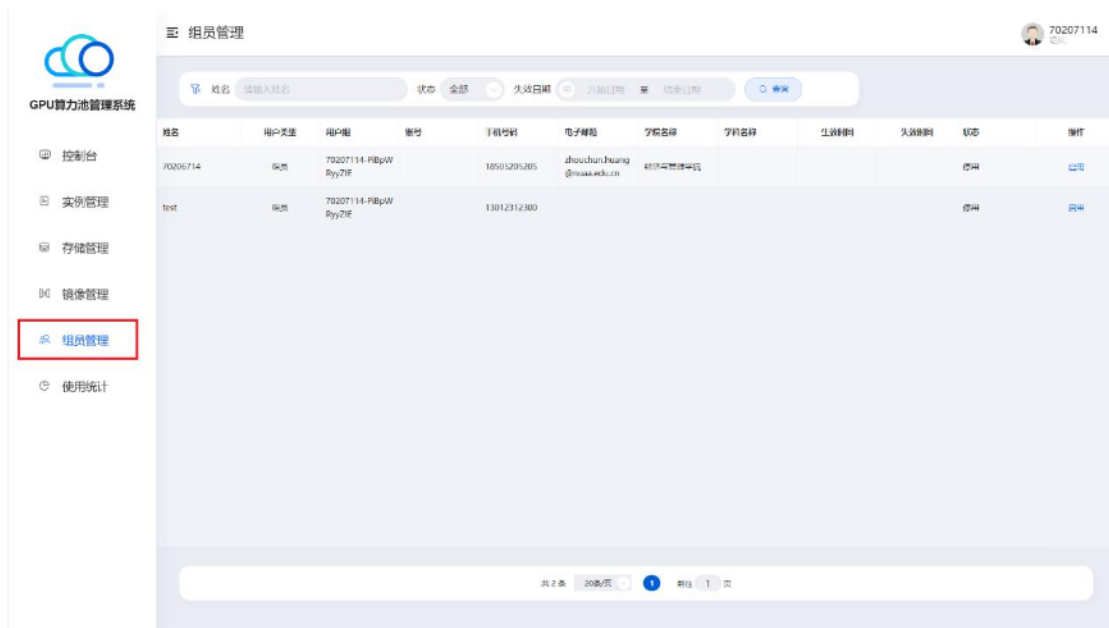


图 4-6-2 组员管理菜单

3. 功能简介

如图 4-6-2，组长可查看用户组所有组员的基本信息，包括账号，姓名，手机号码，电子邮箱，也可查看组员状态、生效期和失效期。

4.7 个人中心

1. 页面展示（如图 4-7-1）

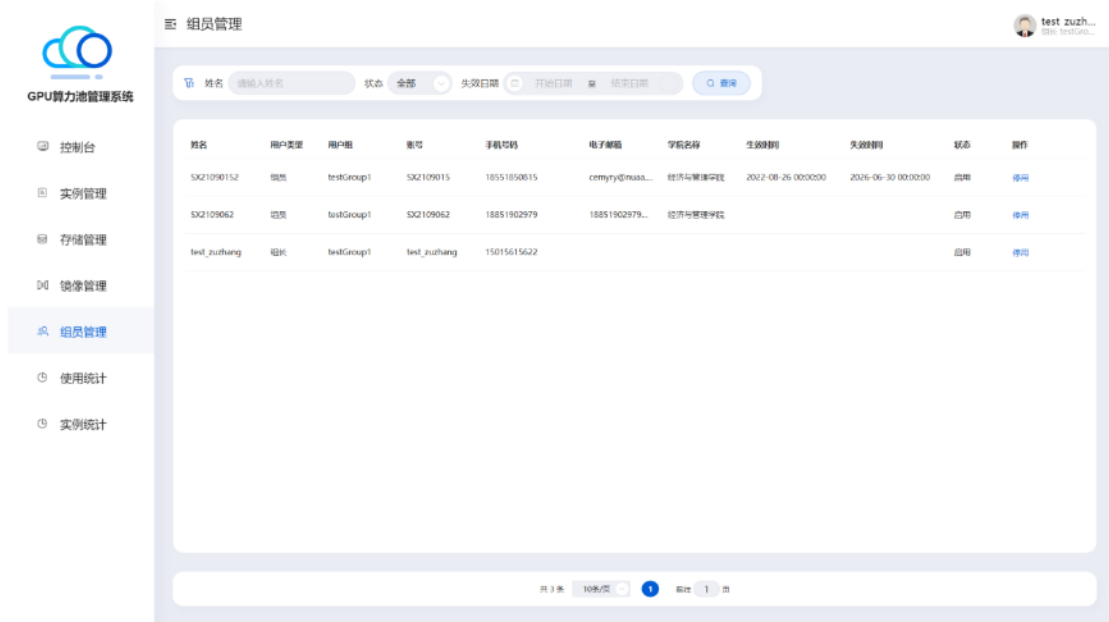


图 4-7-1 个人中心页面

2. 菜单入口

鼠标点击至右上角“个人中心”，即可查看个人中心内容（如图 4-7-2 所示）。

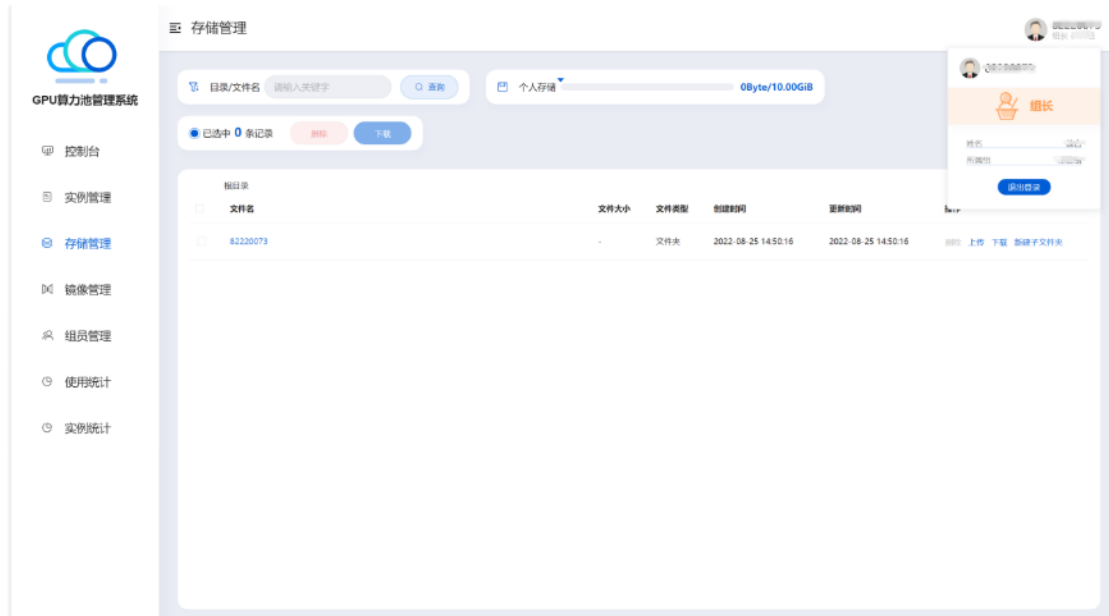


图 4-7-2 个人中心入口

3. 功能说明

(1) 个人信息

包含用户的账号、用户类型、用户名称、所属组名称。

(2) 退出登录

点击退出登录，退出 GPU 算力池管理系统。

4.8 附加教程：远程连接（VScode）

1. 准备事项

VScode 详细安装方式参见 VScode 官网，该手册不做详述。需要检查 Vscode 是否已安装 SSH 插件，未安装的用户根据需要执行以下操作：

(1) 启动 vscode，选择左侧 Extensions 选项卡。

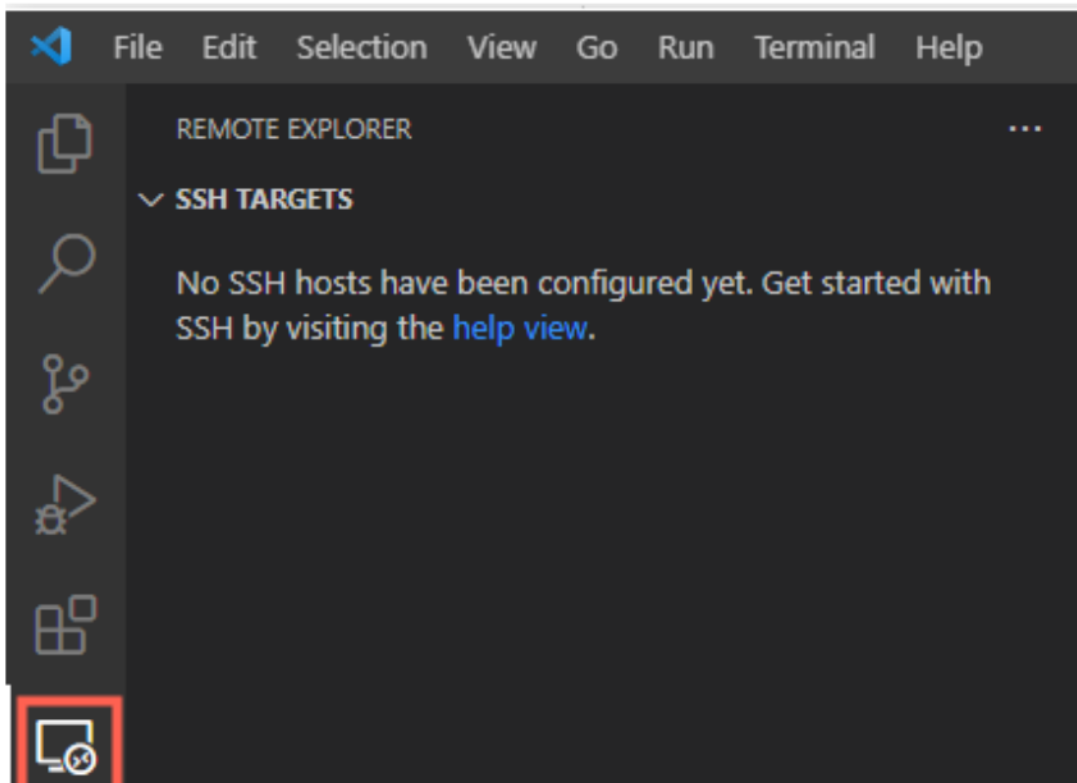


图 4-8-1 Extensions 选项卡位置

(3) 在输入框搜索 remote，选择安装 Remote-SSH 插件。

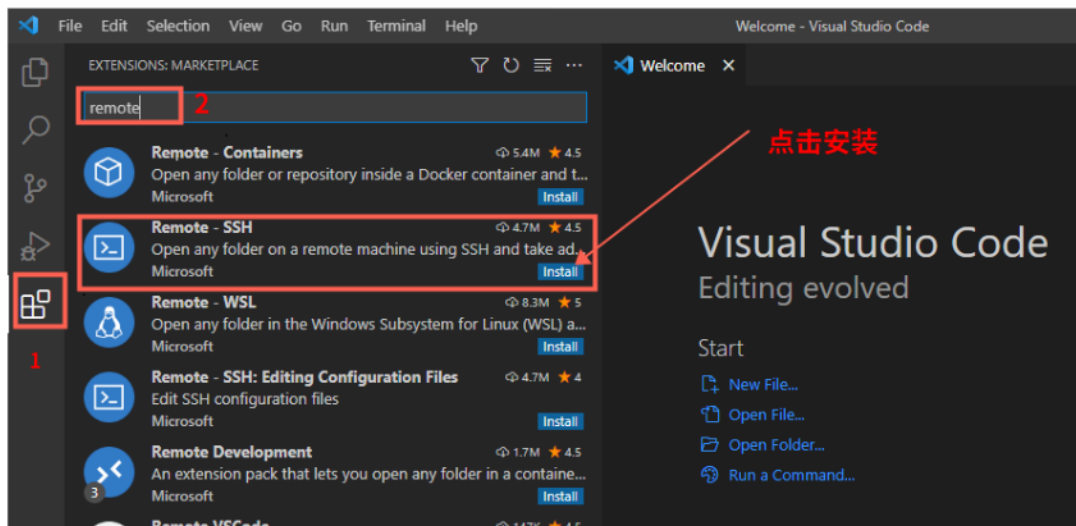


图 4-8-2 安装 Remote – SSH

另外,如果您的电脑是 mac 系统,请忽略接下来的步骤,如果您的电脑是 windows 系统,需要检查系统是否已安装 Open-SSH,未安装的用户需要执行以下(3)(4)(5)(6)操作:

(4) 将 OpenSSH-Win64 压缩包解压至路径 C:\Program Files 下。本教程提供 Windows 的 OpenSSH-Win64 安装包(请见附件)

(5) 然后以管理员的方式打开 Power shell。

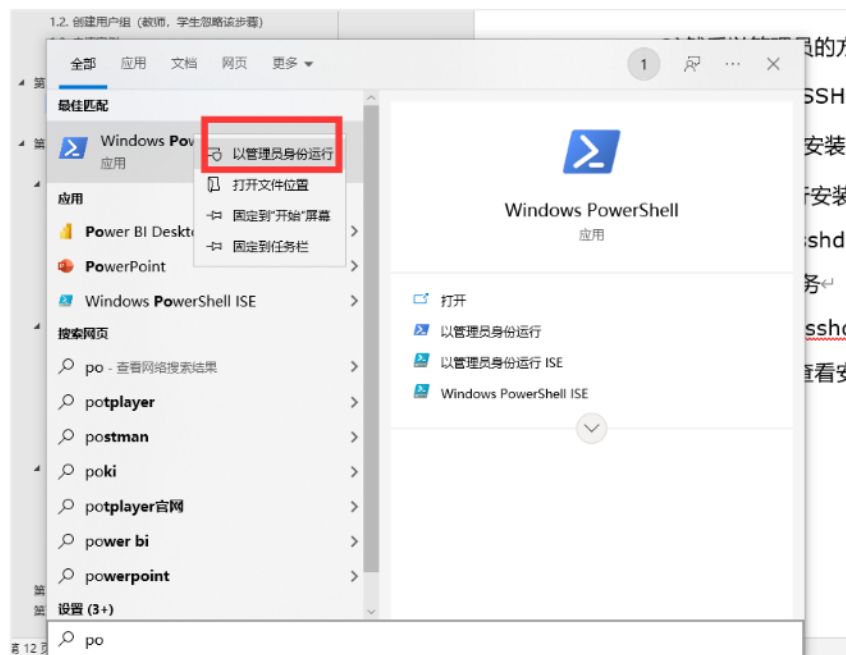


图 4-8-3 运行 windows powershell

(6) 安装 Open-SSH。

// 先 cd 到安装目录

// 然后进行安装，执行: `.\install-sshd.ps1`

// 启动服务，执行: `net start sshd`

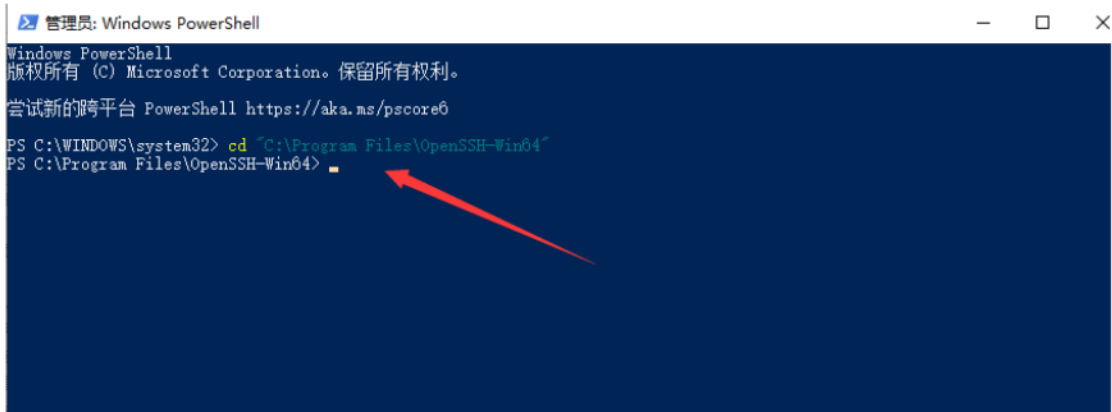


图 4-8-4 安装 Open-SSH

(7) 安装结束后查看安装是否成功，详见图 4-8-5。

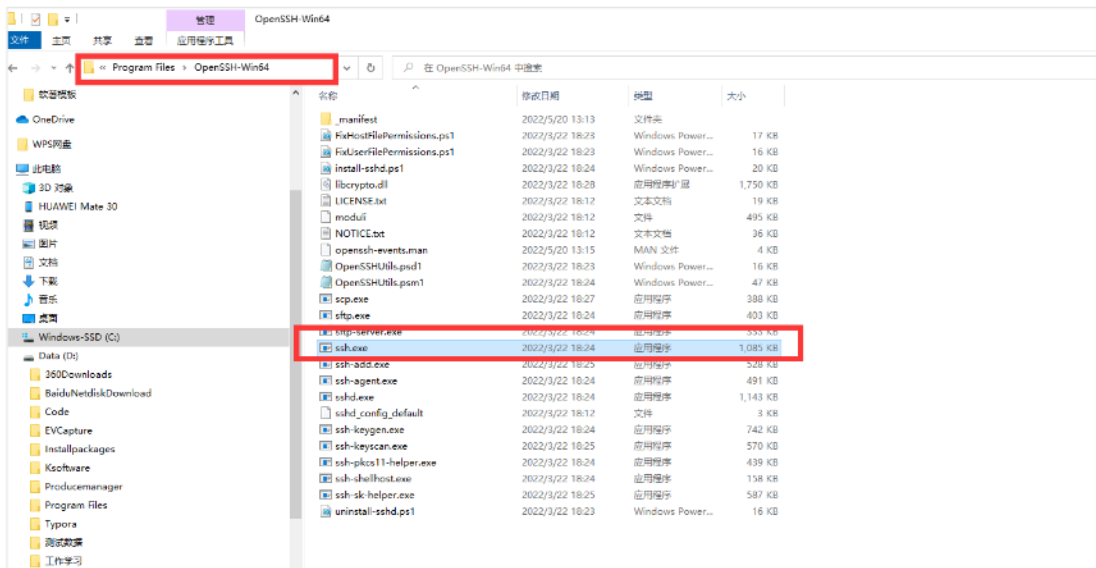


图 4-8-5 检查 Open-SSH 安装文件

4. 常规方式连接

(1) 添加服务器连接配置，点击该选项卡，会进入 SSH TARGETS 的添加，如图 4-8-6 所示：

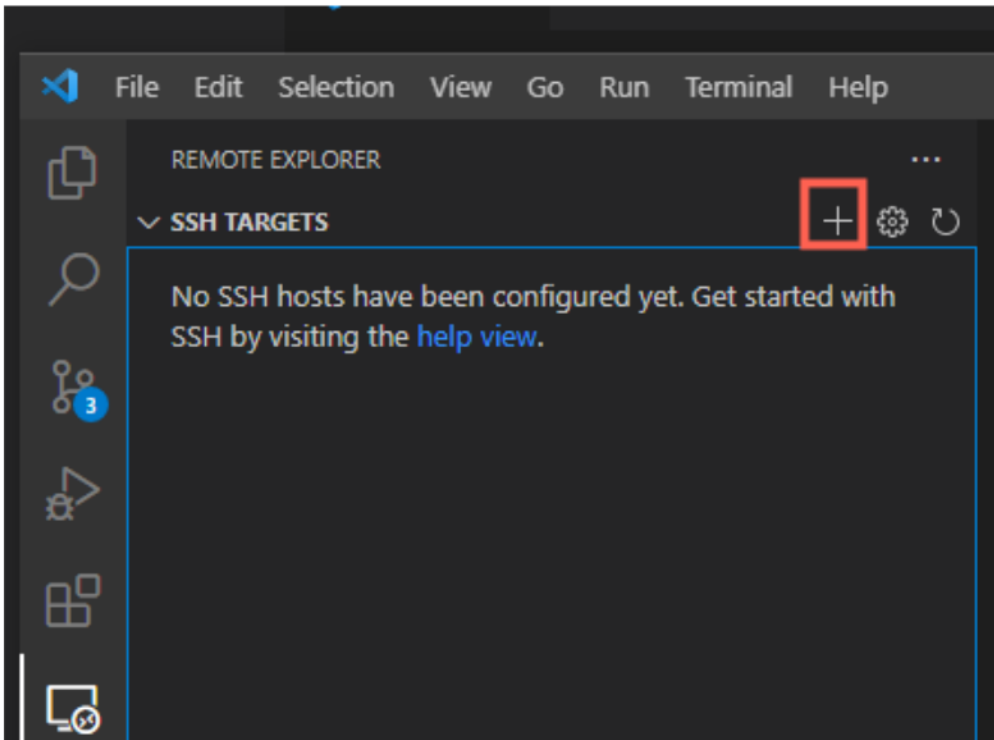


图 4-8-6 新增远程服务器连接

(2) 点击添加按钮，输入远程服务器的地址，格式要求：`ssh -p {端口号} {账号}@{IP}`，其中端口号、账号、和 IP 根据自己的情况进行修改，如图 4-8-7 示：

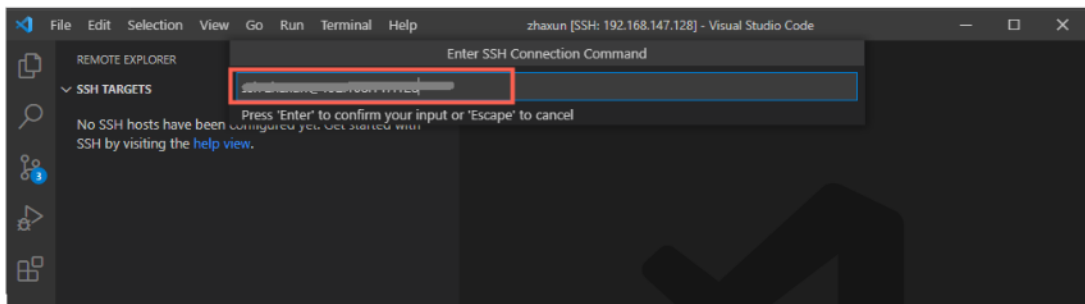


图 4-8-7 输入远程服务器的地址、账号和 ip

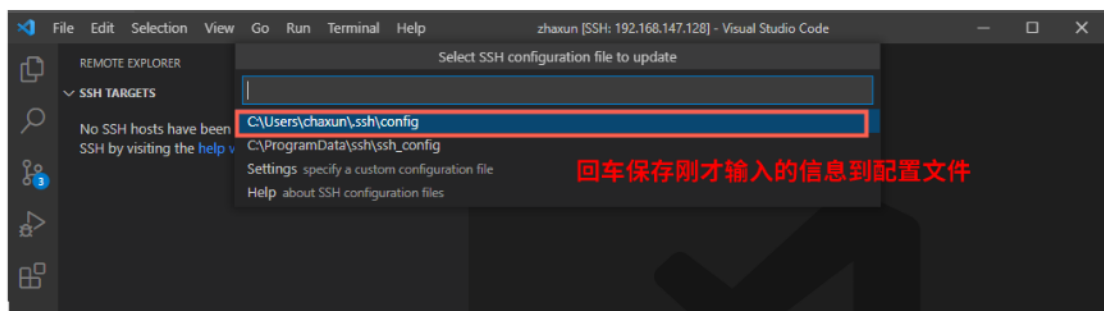


图 4-8-8 保存连接信息至配置文件

(3) 保存之后，会将刚才的连接信息存储在 `C:\Users\chaxun\.ssh\config` 中。

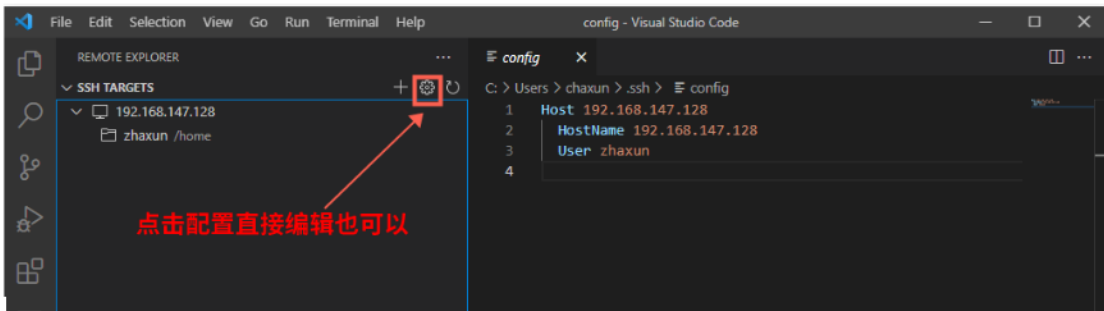


图 4-8-9 config 配置文件

(4) 此时就可以在 SSH TARGETS 中看到添加的远程服务器地址了：

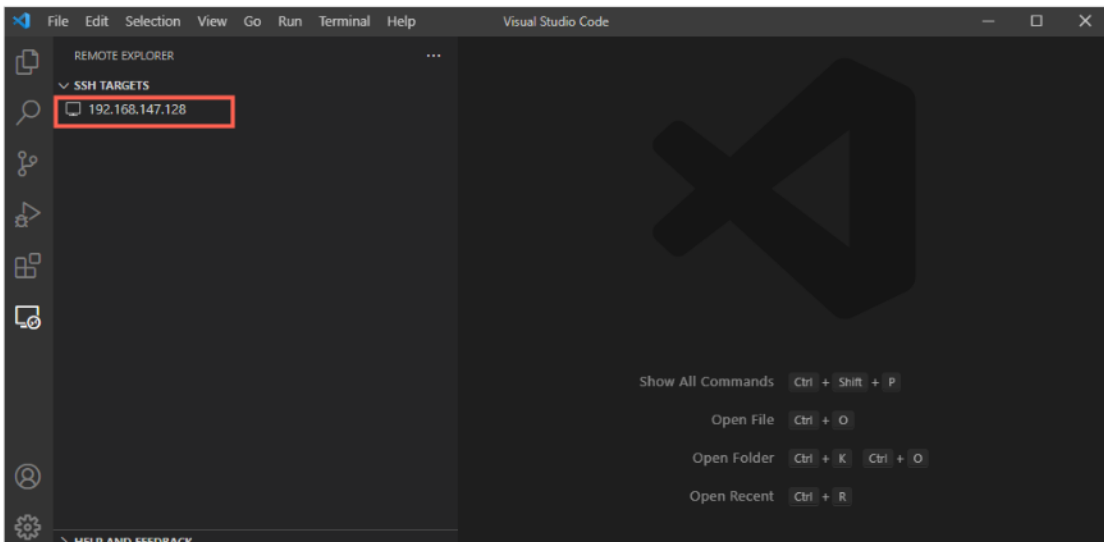


图 4-8-10 添加的远程服务器

(5) 连接服务器,右键选择远程服务器，点击 `Connect to Host in Current Window`：

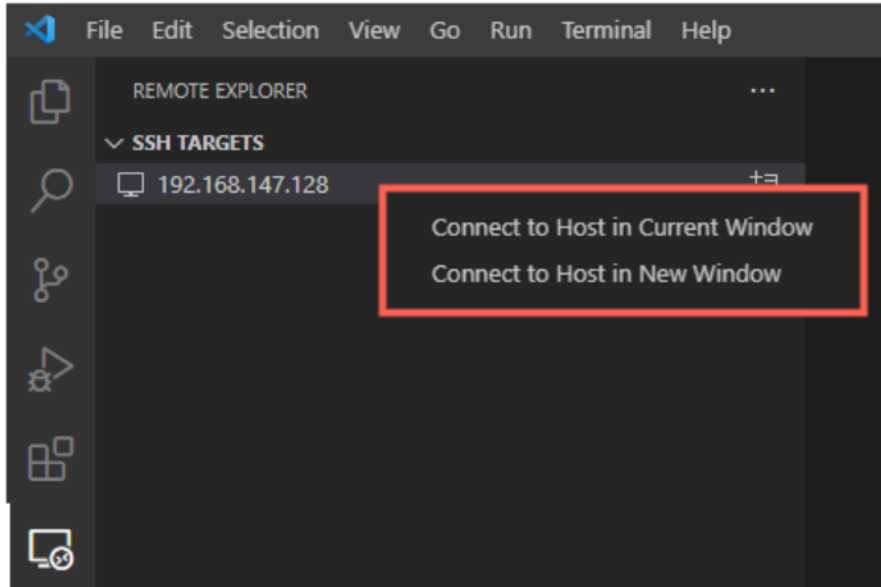


图 4-8-11 选择窗口打开方式

(6) 如果远程服务器能够连接成功，此时会需要你输入密码：

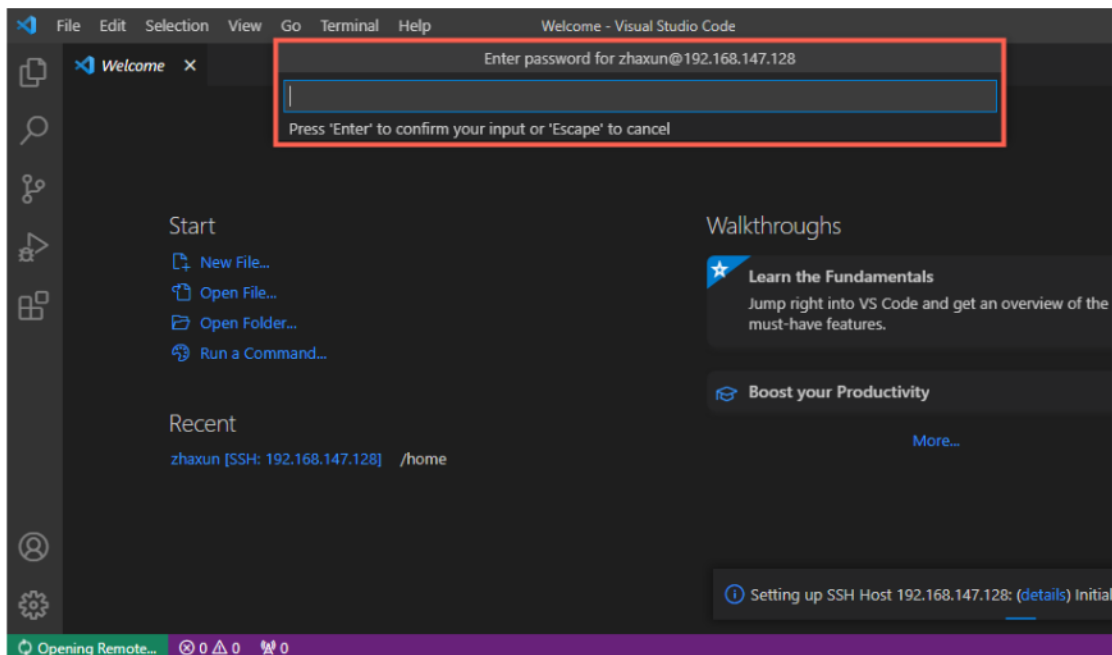


图 4-8-12 输入用户名密码

(7) 用户名密码校验成功后，点击 **Open Folder**，这里就会让你选择打开的文件目录：

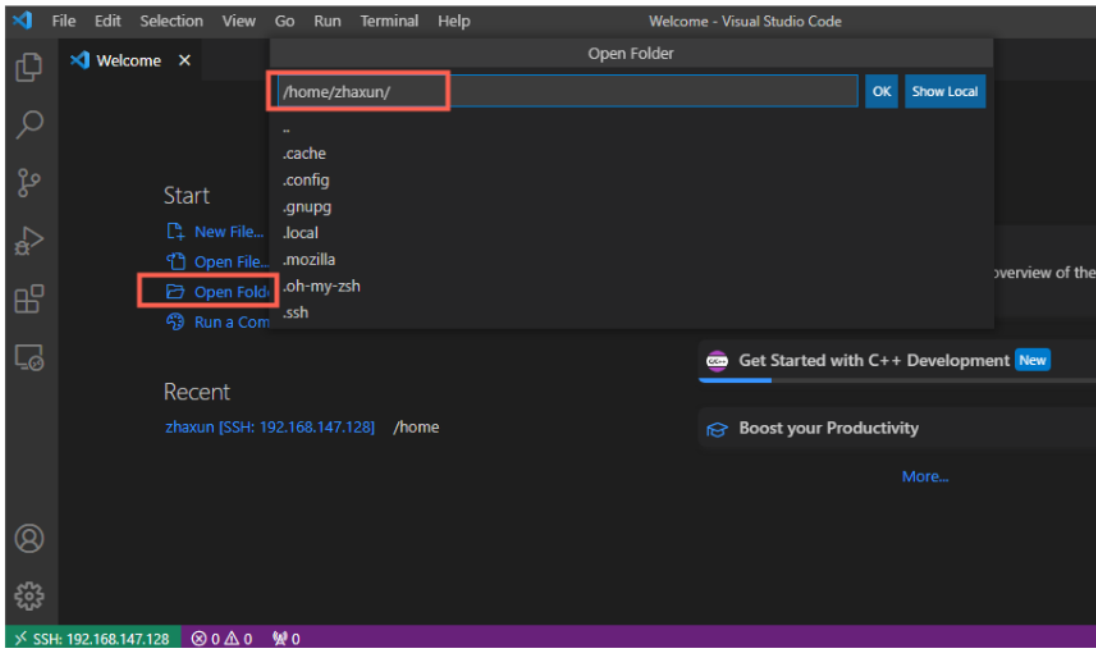


图 4-8-13 打开远程文件

(8) 点击 ok 按钮打开 /home/zhaxun 之后，会需要再次输入密码：

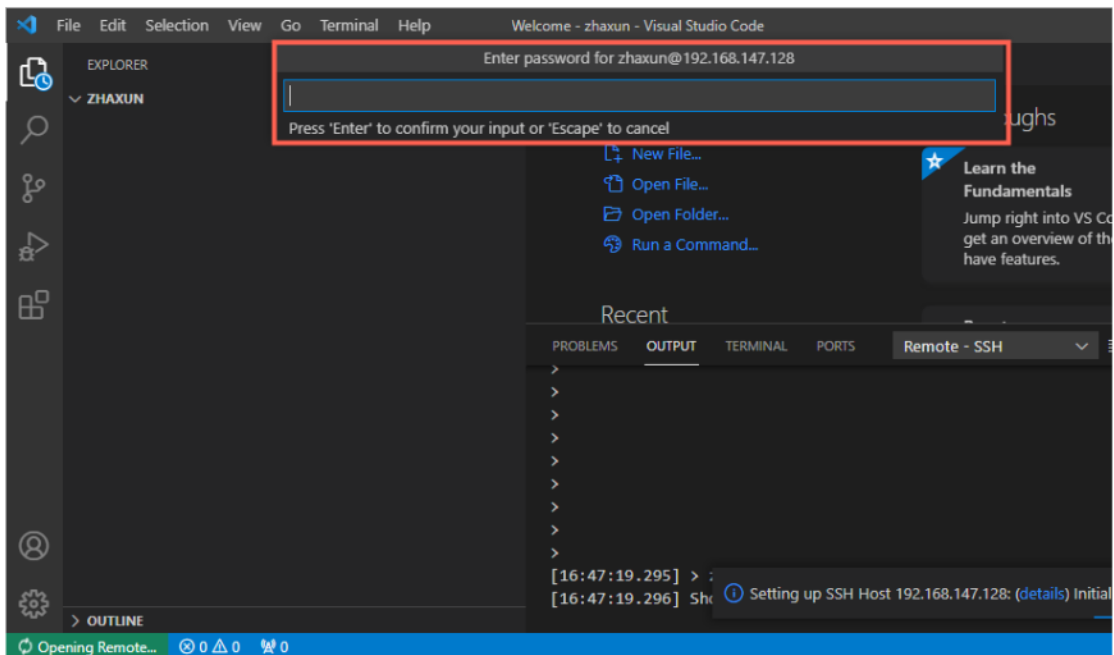


图 4-8-14 再次输入密码

如果以上步骤都成功了，那么就会在文件选项卡中看到远程服务器目录下的所有文件了！

5. 通过跳板机连接

(1) 打开 VScode,点击左侧菜单栏【远程资源管理器】

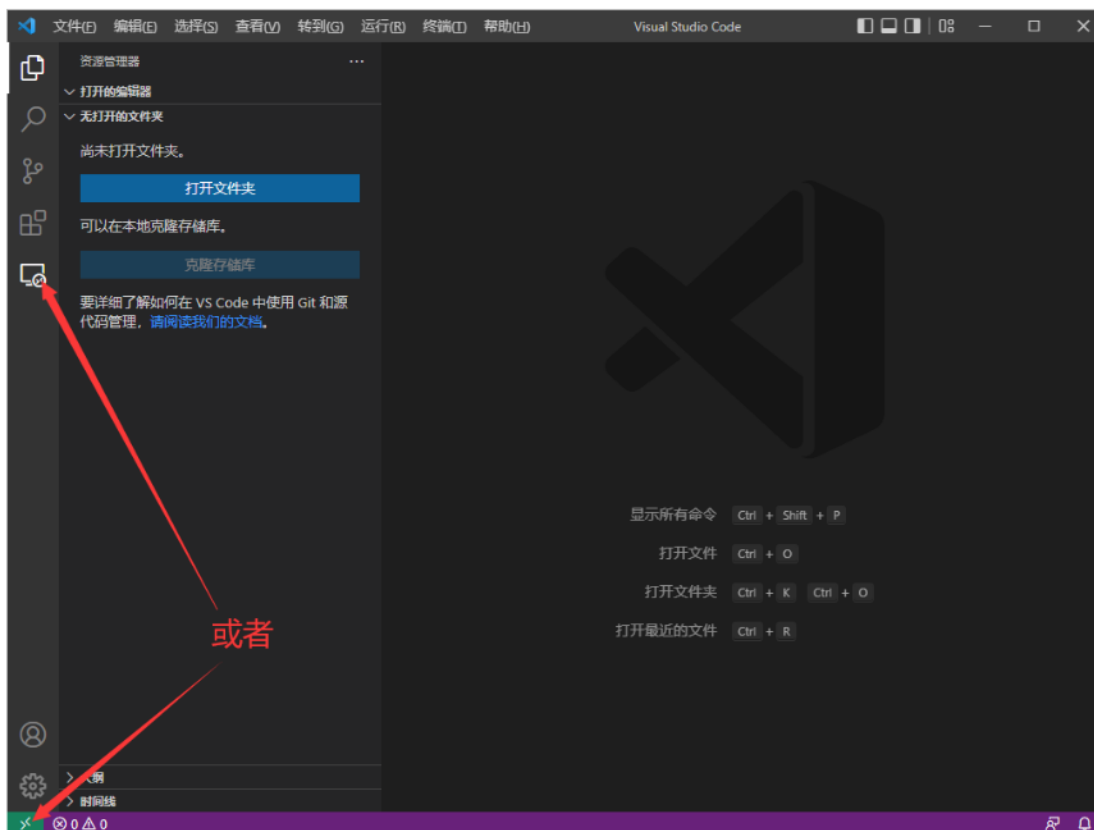


图 4-8-15 VSCode 主页

(2) 打开远程资源管理器，打开 SSH 的 config 文件

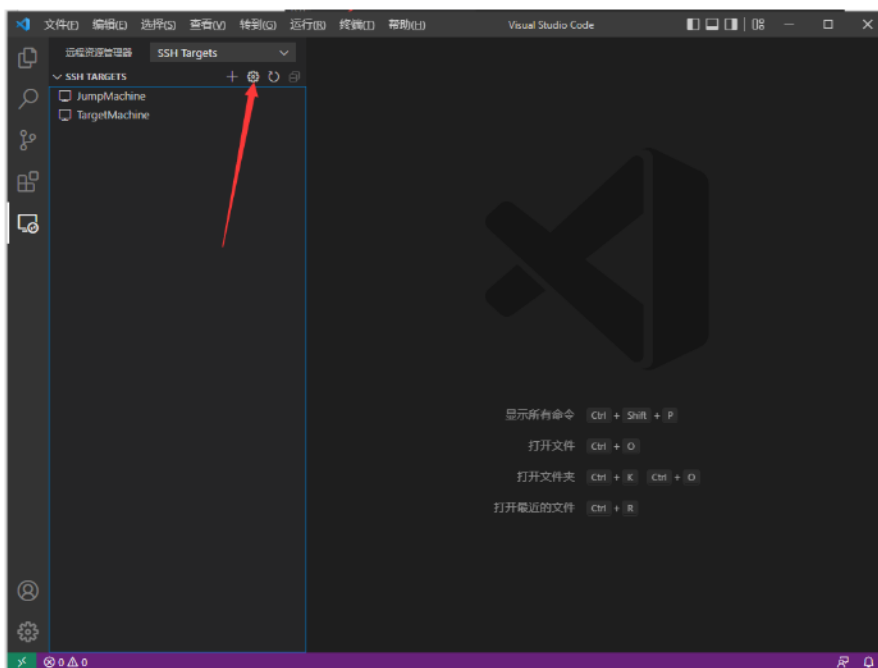


图 4-8-16 打开 config 文件

(3) 打开远程资源管理器，打开 SSH 的 config 文件，复制以下配置信息追加至配置文件中。

```
Host JumpMachine
# 跳板机的 ip 地址
HostName 172.18.101.86
# 你跳板机的用户名
User root
# 跳板机登录端口
Port 22

Host TargetMachine
# 目标机的 ip 地址
HostName 10.12.5.47
# 你目标机的用户名
User ubuntu
# 目标机登录端口
Port 9655
ProxyCommand C:\Program Files\OpenSSH-Win64\ssh.exe -W %h:%p
JumpMachine
```

(4) 然后必须将目标机登录端口更换为用户实例的端口信息（获取方式见 4.3 连接实例）

举例：如果用户申请实例 SSH 连接信息为：`sshpass -p 123 ssh -p 57492 ubuntu@10.12.5.47`，则将 config 配置文件中的原目标机登录端口（9655）更换成用户目标机登录端口（57492）。

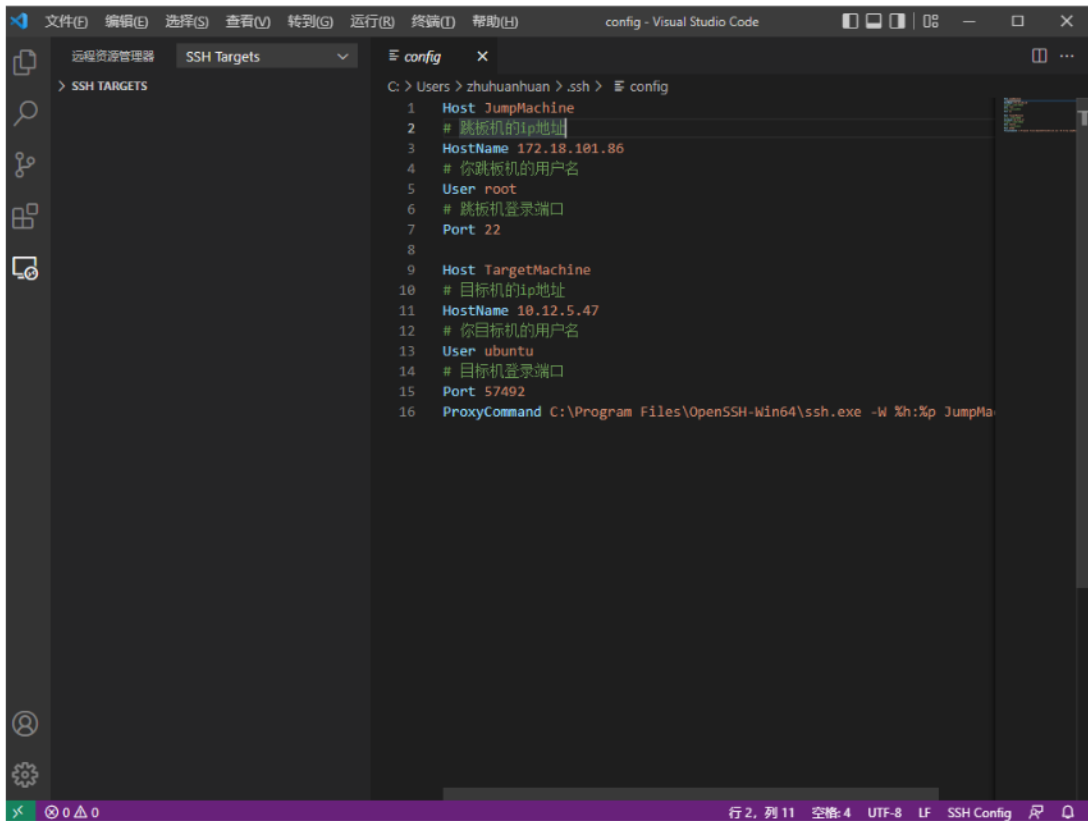


图 4-8-17 config 配置内容

(5) 保存配置信息，点击目标及右侧的连接按钮，输入跳板机连接密码”nanqi2022”，之后选择“continue”，再次输出目标机连接密码”123” 完成远程服务器连接

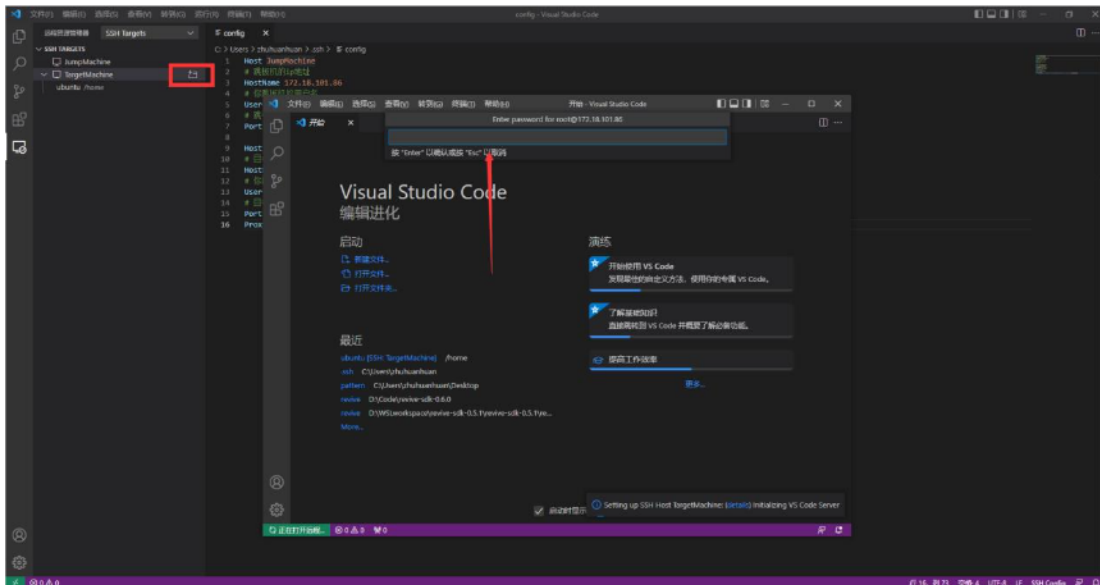


图 4-8-18 输入跳板机和目标机连接密码

(6) 远程服务连接完成后，选择打开服务器内某个文件夹，即可开始运行任务。

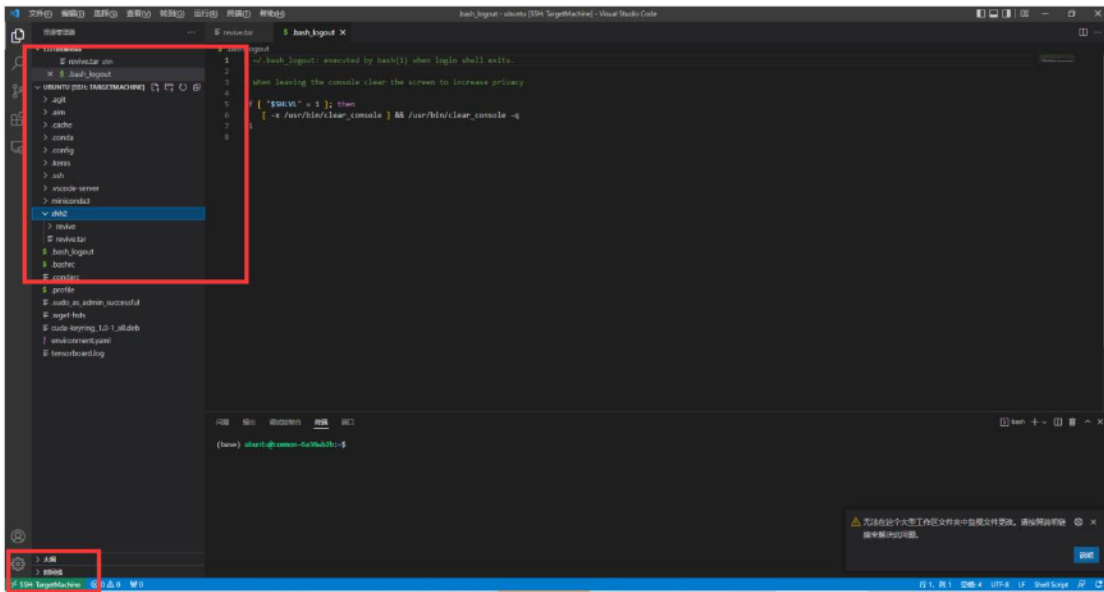


图 4-8-19 打开服务器中的文件

4.9 附加教程：远程连接（Shell）

1. 常规方式连接

如果使用 Xshell 连接实例，连接命令如下：

```
sshpas -p 123 ssh -p 57492 ubuntu@10.12.5.47
```

注意事项：端口号、IP 要根据实例实际端口调整。

2. 通过跳板机方式

如果使用 Xshell 连接实例，需要通过跳板机建立简介，修改后的命令如下：

```
ssh -J root@172.18.101.86 ubuntu@10.12.5.47 -p 3829
```

注意事项：端口号、IP 要根据实例实际端口调整。