

腾讯云黑石物理服务器

操作指南

产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2017 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

文档目录

文档声明.....	2
操作指南.....	4
自定义脚本.....	4
标签使用.....	13
安装CUDA驱动.....	19
镜像使用说明.....	28
安装操作系统.....	29
服务器带外管理.....	31
黑石文件系统和分区.....	44
设置RAID级别.....	47

操作指南

自定义脚本

自定义脚本用于批量执行后台命令，具备管理脚本、执行任务、查看结果的相关能力，可减轻后端操作的复杂度，提高运维效率。

【前置条件】

- 服务器需安装[运维辅助组件](#)

【安全约束】

- 强制鉴权：由于可能用于现网设备维护，这里在腾讯云标准鉴权基础上，强制验证系统“用户名”与“密码”，确保执行人拥有该设备必要权限。
- 区分鉴权：由于系统中不同用户权限不同，鉴权时使用的“用户名”用于约束执行权限，将使用该用户的权限执行脚本。

【风险提示】

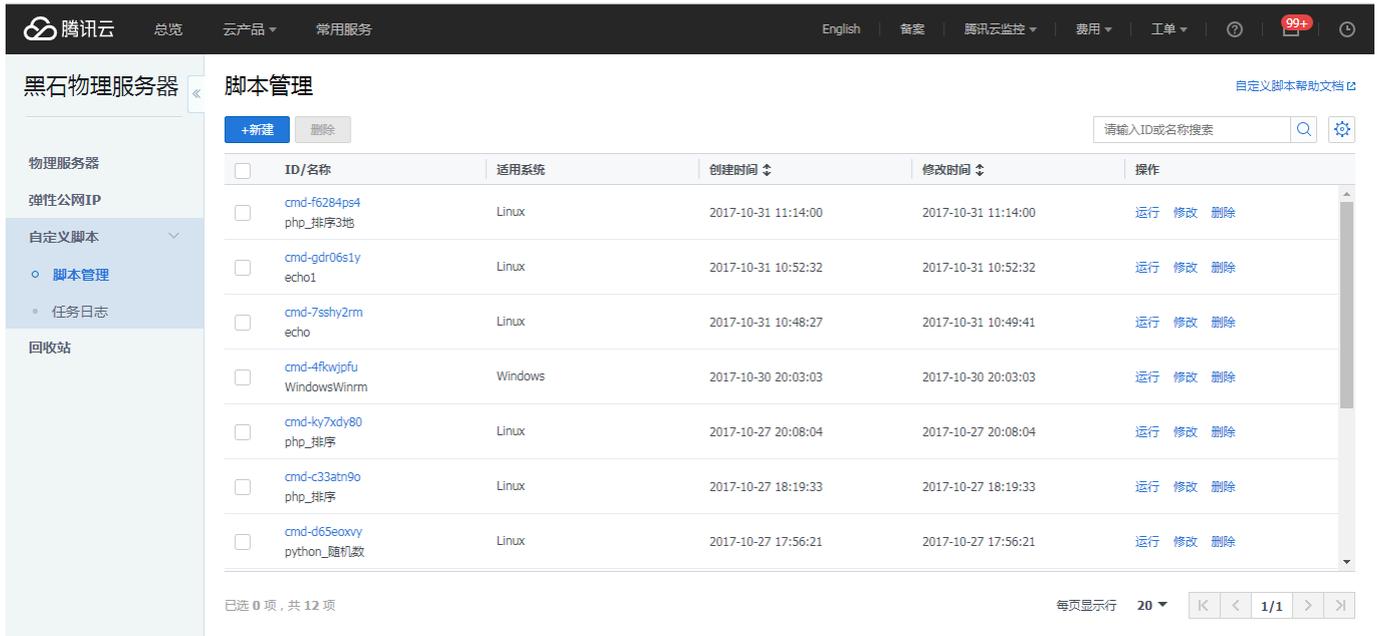
- 自定义脚本是一个基础工具，仅用于辅助操作。相关操作结果与脚本内容有关，请合理使用本功能。

脚本管理

脚本管理页面，可由黑石物理机控制台进入访问。

该页面中，点击“新建”、“修改”、“删除”、“运行”按钮，可以分别进行“增、删、改、执行”相关操作

。



腾讯云 总览 云产品 常用服务 English 备案 腾讯云监控 费用 工单 99+

黑石物理服务器 < 脚本管理 [自定义脚本帮助文档](#)

[+新建](#) [删除](#) [Q](#) [设置](#)

<input type="checkbox"/>	ID/名称	适用系统	创建时间	修改时间	操作
<input type="checkbox"/>	cmd-f6284ps4 php_排序3地	Linux	2017-10-31 11:14:00	2017-10-31 11:14:00	运行 修改 删除
<input type="checkbox"/>	cmd-gdr06s1y echo1	Linux	2017-10-31 10:52:32	2017-10-31 10:52:32	运行 修改 删除
<input type="checkbox"/>	cmd-7ssh2m echo	Linux	2017-10-31 10:48:27	2017-10-31 10:49:41	运行 修改 删除
<input type="checkbox"/>	cmd-4fkvpfu WindowsWinrm	Windows	2017-10-30 20:03:03	2017-10-30 20:03:03	运行 修改 删除
<input type="checkbox"/>	cmd-ly7xdy80 php_排序	Linux	2017-10-27 20:08:04	2017-10-27 20:08:04	运行 修改 删除
<input type="checkbox"/>	cmd-c33atn9o php_排序	Linux	2017-10-27 18:19:33	2017-10-27 18:19:33	运行 修改 删除
<input type="checkbox"/>	cmd-d65eoxvy python_随机数	Linux	2017-10-27 17:56:21	2017-10-27 17:56:21	运行 修改 删除

已选 0 项, 共 12 项 每页显示行 20 < > 1/1 >

新建脚本

新建脚本需要填写相关信息：

属性	用途	约束
名称	描述脚本用途	最大长度60个字符，支持中文、英文、数字、下划线、连字符、小数点
适用系统	区分使用环境	linux系统与windows系统
脚本内容	具体执行脚本代码	最大长度4096字符，无特殊字符限制

新建脚本 ×

脚本名称

适用系统

脚本内容

```
1 #!/bin/bash
2
3 echo $1
4 echo Hello world !
```

修改脚本

点击修改按钮，弹出修改页面。格式与新建脚本格式相同，但不允许修改适用系统，可修改名称与脚本内容。

修改脚本 ×

脚本名称

适用系统 ▼

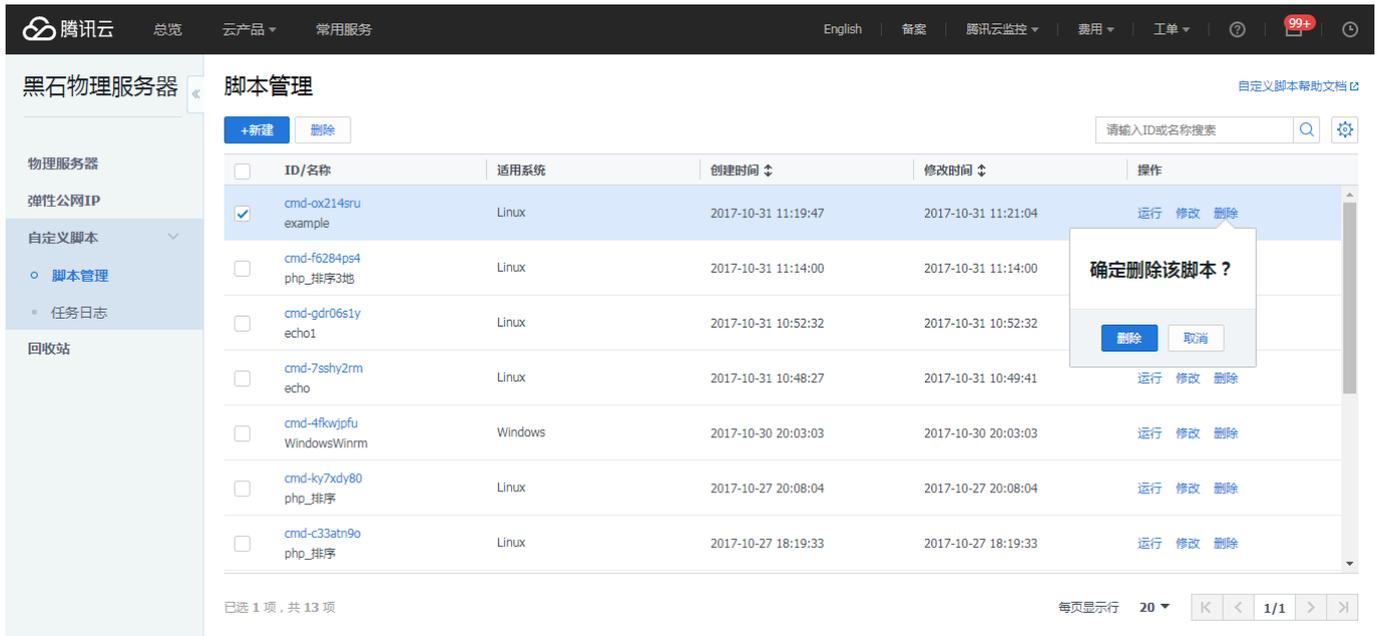
脚本内容

```
1 #!/bin/bash
2
3 echo $1
4 echo Hello world !
5 echo $2
```

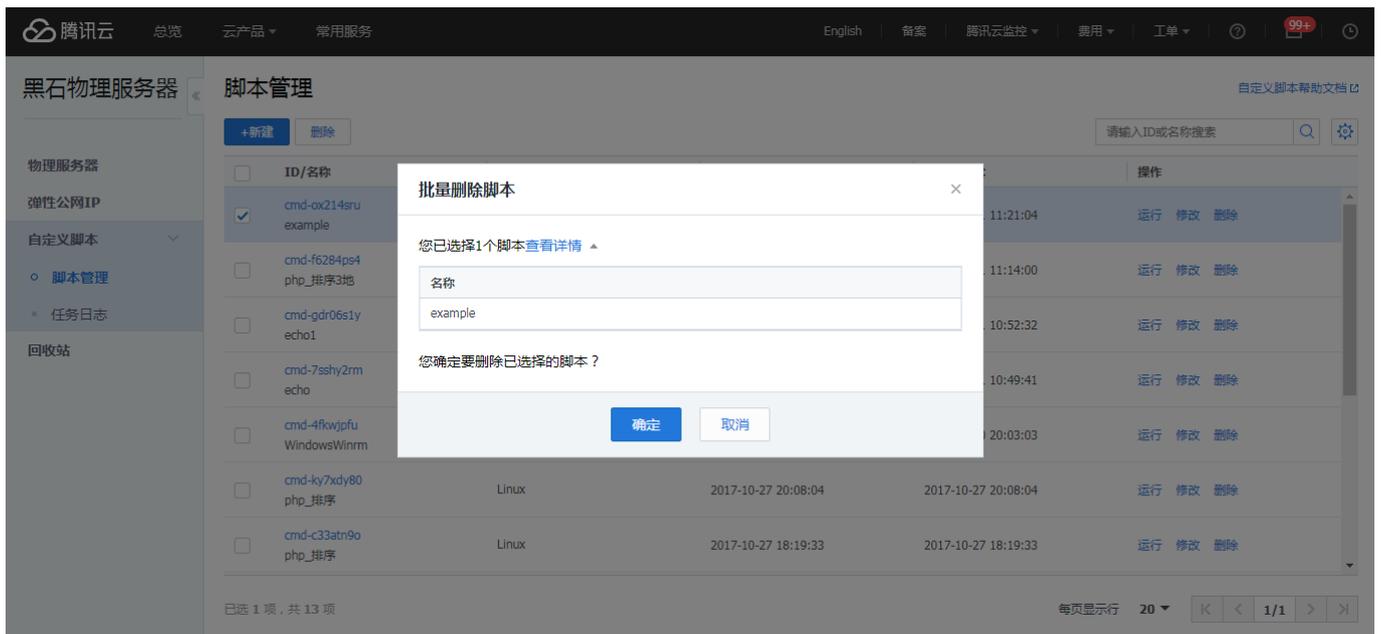
删除脚本

删除脚本支持单独删除与复选删除。

单独删除：点击每行删除按钮。



批量删除：点击页面左上角删除按钮。



执行脚本

点击运行按钮，并在弹出窗口中，按提示填写脚本执行所需信息。点击执行后，将跳转任务日志页面，便于查看执行效果。

【注意】脚本超时时长为3600秒。未执行完成的任务将判定为执行失败。同时可并发执行任务数为5个。

属性	用途	是否可为空	约束
地域	区分地域	否	下拉选中
选择物理主机	选择待执行命令服务器	否	最多同时选中 1000 台
用户名	用于鉴权	否	脚本将以该用户权限执行
密码	用于鉴权	否	无
参数	用于输入脚本参数	是	无

选择物理服务器

运行脚本
✕

① 选择物理服务器
 ➤
② 设置信息

地域 华北地区 (北京) ▼

适用系统 Linux

选择物理服务器

✕ 🔍

共找到 1 台物理服务器, [返回列表](#)

cpm-bfr12bzf
 nine初始化软件-eckygao

支持按住Shift进行多选

已选择 (1)

✕

cpm-bfr12bzf
nine初始化软件-eckygao

取消
下一步

设置信息

运行脚本
×

① 选择物理服务器 > ② 设置信息

已选服务器 1台

运行脚本 example (cmd-ox214sru)

适用系统 Linux

登录方式 密码登录

用户名

密码

参数

验证码 

上一步
完成

任务日志

任务日志用于展示与记录脚本执行结果。通过切换地域，查看不同地域的任务执行情况。

任务列表各列信息说明：

标题	说明
任务ID	平台自动生成的唯一任务ID，用于区分不同任务
状态	任务执行状态。运行中：所有服务器执行完成。已结束：所有服务器完成脚本执行。
运行脚本	任务执行时使用的脚本名称。执行时脚本内容与最新脚

标题	说明
	本内容可能不同。执行内容请点击任务ID，查看详细
运行服务器数量	任务指定的服务器数量。
成功个数	成功下发并执行脚本的服务器数量。
失败个数	鉴权失败、无法下发、或执行超时的服务器数量。
运行时间	任务启动时间

【注】脚本状态为“成功”，仅说明脚本在该服务器鉴权通过，并在服务器启动，且未执行超时。脚本执行是否达到预期，不做为成功与否的判定标准。

任务ID	状态	运行脚本	运行服务器数量	成功个数	失败个数	运行时间	完成时间
cmdtask-li45yaa5	执行中	cmd-ox214sru example	1	0	0	2017-10-31 11:23:24	-
cmdtask-9ovd7bmv	完成	cmd-f6284ps4 php_排序3地	1	1	0	2017-10-31 11:15:25	2017-10-31 11:15:49
cmdtask-9wtqsw09	完成	cmd-7ssh2rm echo	18	3	15	2017-10-31 10:58:12	2017-10-31 10:58:39
cmdtask-ispdvngl	完成	cmd-ky7xdy80 php_排序	1	1	0	2017-10-27 20:22:48	2017-10-27 20:23:14

查看日志

点击任务ID后，跳转到任务详细信息。可查 详细任务日志与执行内容。

详细任务日志

任务日志 执行内容

复制成功ID 复制失败ID 全部展开/收起

请输入服务器ID或名称搜索

服务器ID/名称	状态	所属网络	所在子网	运行时间	完成时间
cpm-bfr12bfz nine初始化软件-eckygao	成功	vpc-6dtgeww3 bj_no_t	subnet-bqs4aies subnet1	2017-10-31 11:23:24	2017-10-31 11:23:50

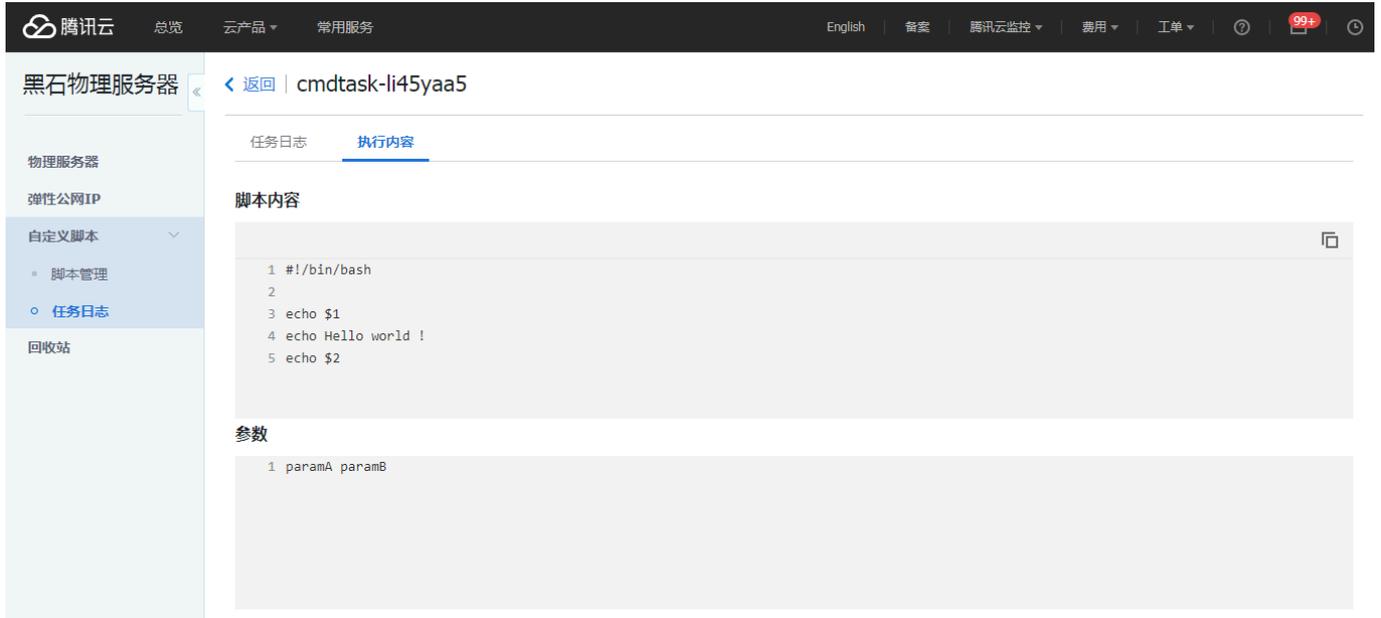
```
脚本输出结果
1 paramA
2 Hello world !
3 paramB
4
```

已选 0 项，共 1 项

每页显示行 20

执行内容

【注】执行内容为该任务运行时的脚本内容，可能与该脚本最新内容不同。



The screenshot shows the Tencent Cloud console interface. The top navigation bar includes the Tencent Cloud logo, '总览' (Overview), '云产品' (Cloud Products), '常用服务' (Common Services), 'English', '备案' (ICP Filing), '腾讯云监控' (Tencent Cloud Monitoring), '费用' (Billing), '工单' (Tickets), and a notification bell with '99+'. The main content area is titled '黑石物理服务器' (Blackstone Physical Server) and 'cmdtask-li45yaa5'. It features a sidebar with navigation options: '物理服务器' (Physical Server), '弹性公网IP' (Elastic Public Network IP), '自定义脚本' (Custom Script) with a dropdown arrow, '脚本管理' (Script Management), '任务日志' (Task Log), and '回收站' (Recycle Bin). The main content area has two tabs: '任务日志' (Task Log) and '执行内容' (Execution Content), with the latter selected. Under '执行内容', there are two sections: '脚本内容' (Script Content) and '参数' (Parameters). The '脚本内容' section contains a bash script with five lines: 1. #!/bin/bash, 2. (blank), 3. echo \$1, 4. echo Hello world !, 5. echo \$2. The '参数' section contains one line: 1. paramA paramB.

标签使用

标签是腾讯云的通用服务，基础信息与 API 请查阅

标签，本说明仅用于指导黑石物理服务器控制台对标签的使用方法。

配置入口

黑石物理服务器的标签配置入口有两个。

配置新购买服务器

物理服务器购买的【设置信息】环节可配置。

1.选择地域与机型
2.选择操作系统
3.选择存储与网络
4.设置信息

购买量	1台 x 1个月
服务器内网IP	自动分配
自动续费	余额足够时，将按月自动续费
<hr/>	
所属项目	默认项目
登录方式	自动生成密码 <small>注：创建后，自动生成的密码将通过站内信发送给您。</small>
云安全	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> 主机安全组件 详情 <input checked="" type="checkbox"/> 黑客入侵行为检测 <input checked="" type="checkbox"/> 高危漏洞风险检测 </div>
云监控	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> 云监控组件 详情 <input checked="" type="checkbox"/> 负载监控和告警 <input checked="" type="checkbox"/> 故障预测和告警 <input checked="" type="checkbox"/> 7小时快修 </div>
标签	无 编辑

配置已有服务器

物理服务器控制台的【更多操作】选项可配置。



编辑标签

首先选中要操作标签的服务器，然后【单击】“【更多操作】->【编辑标签】”，进行增删改操作。

示例一：单台服务器标签编辑

编辑标签
✕

您已选择**1**台物理服务器, [查看详情](#) ▾

编辑已有标签

标签键	标签值	操作
测试标签键10	<input style="width: 90%;" type="text" value="测试项A"/>	还原 删除

添加新标签键

标签键	标签值	操作
<input style="width: 90%;" type="text" value="添加标签键"/>	<input style="width: 90%;" type="text" value="空值"/>	删除

[添加](#)

确定
取消

示例二：多台服务器标签编辑

编辑标签
✕

您已选择2台物理服务器, [查看详情](#) ▾

编辑已有标签

标签键	标签值	操作						
预付费标签测...	多标签值	还原 删除						
test-0001	多标签值	还原 删除						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">标签值</th> <th style="width: 30%;">物理服务器数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZZZZ</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>未设置标签</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	标签值	物理服务器数	ZZZZ	1	未设置标签	1	还原 删除
标签值	物理服务器数							
ZZZZ	1							
未设置标签	1							
		还原 删除						
		还原 删除						

添加新标签键

标签键	标签值	操作
添加标签键	空值	删除

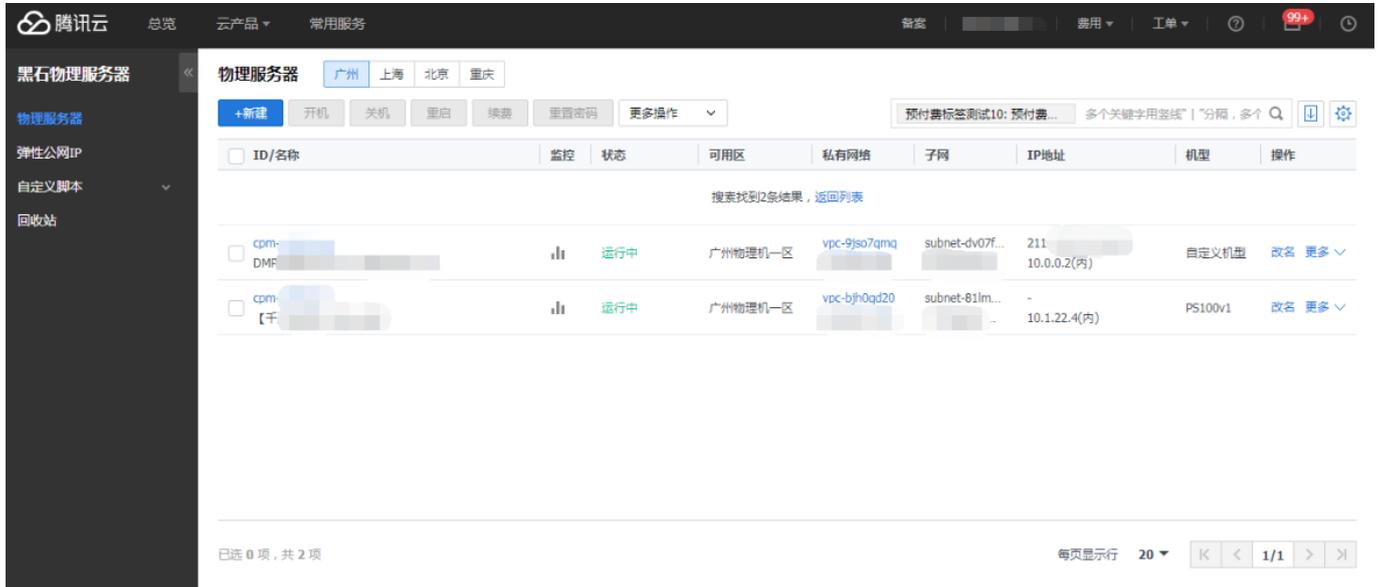
添加

确定
取消

注意：多台服务器在同标签键下，有不同标签值时，显示为“多标签值”，可查看、删除，但不可直接编辑。

标签搜索

标签可作为搜索项，用于搜索目标服务器，同时支持联想补齐功能。



使用约束

每台黑石物理服务器，最多支持 50 个标签。

安装CUDA驱动

黑石官方支持的镜像默认不带GPU驱动，请依本文指引快速安装GPU驱动

工具准备

Xshell, PuTTY 等远程登录工具

操作步骤

根据服务器型号和OS版本，选择安装脚本

登录服务器，新建文件粘贴脚本代码

运行脚本

检查是否安装成功

选择安装脚本

请根据OS版本、GPU 型号以及开发习惯选择 CUDA toolkit。Nvidia官方提供的CUDA toolkit和GPU卡的兼容列表，请参考

[Nvidia官网文档](#)

CentOs6.5,CUDA toolkit 9

```
#!/bin/bash
# install m40 cuda for centos6
# version 0.1: haleyhuang
# result
# 0 OK
# 1 install fail
```

date

```
wget http://mirrors.tencentyun.com/install/monitor_bm/cuda-repo-  
rhel6-9-0-local-9.0.176-1.x86_64.rpm && \
```

```
wget http://mirrors.tencentyun.com/install/monitor_bm/kernel-devel-2.6.32-573.18.1.el6.x86_64.rpm  
&& \
```

```
wget http://mirrors.tencentyun.com/install/monitor_bm/kernel-  
headers-2.6.32-573.18.1.el6.x86_64.rpm
```

```
if [ $? -ne 0 ]; then  
    echo "can't wget cuda!!!"  
    exit 1  
fi
```

```
yum remove -y kernel-headers && yum remove -y kernel-devel
```

```
rpm -i kernel-headers-2.6.32-573.18.1.el6.x86_64.rpm && \  
rpm -i kernel-devel-2.6.32-573.18.1.el6.x86_64.rpm && \  
rpm -i cuda-repo-rhel6-9-0-local-9.0.176-1.x86_64.rpm && \  
yum clean all && \  
yum install -y cuda  
if [ $? -ne 0 ]; then  
    echo "cuda install fail!!!"  
    exit 1  
fi
```

```
# for cuda env  
echo $PATH | grep cuda  
if [ $? -ne 0 ]; then  
    echo 'export PATH=/usr/local/cuda/bin:$PATH' >> /etc/profile  
    echo 'export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/cuda/lib64:$LD_LIBRARY_PATH' >> /etc/profile  
fi
```

```
rm -f cuda-repo-rhel6-9-0-local-9.0.176-1.x86_64.rpm  
rm -f kernel-headers-2.6.32-573.18.1.el6.x86_64.rpm
```

```
rm -f kernel-devel-2.6.32-573.18.1.el6.x86_64.rpm
```

```
sync
```

```
sync
```

```
echo "cuda installed successfully"
```

```
echo "cuda installed successfully"
```

```
exit 0
```

CentO7.2,CUDA toolkit 9

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

```
# install m40 cuda for centos7
```

```
# version 0.1: haleyluang
```

```
# result
```

```
# 0 OK
```

```
# 1 install fail
```

```
lsmod | grep mlx4_en
```

```
if [ $? -eq 0 ]; then
```

```
    echo 'install igb modprobe mlx4_en; modprobe --ignore-install igb' >
```

```
/etc/modprobe.d/mlx4_en.conf
```

```
fi
```

```
wget http://mirrors.tencentyun.com/install/monitor_bm/cuda-repo-
```

```
rhel7-9-0-local-9.0.176-1.x86_64.rpm && \
```

```
wget http://mirrors.tencentyun.com/install/monitor_bm/kernel-devel-3.10.0-327.el7.x86_64.rpm
```

```
if [ $? -ne 0 ]; then
```

```
    echo "can't wget cuda!!!"
```

```
    exit 1
```

```
fi
```

```
rpm -i kernel-devel-3.10.0-327.el7.x86_64.rpm && \
```

```
rpm -i cuda-repo-rhel7-9-0-local-9.0.176-1.x86_64.rpm && \  
yum clean all && \  
yum install -y cuda  
if [ $? -ne 0 ]; then  
    echo "cuda install fail!!!"  
    exit 1  
fi  
  
# for cuda env  
echo $PATH | grep cuda  
if [ $? -ne 0 ]; then  
    echo 'export PATH=/usr/local/cuda/bin:$PATH' >> /etc/profile  
    echo 'export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/cuda/lib64:$LD_LIBRARY_PATH' >> /etc/profile  
fi  
  
rm -f cuda-repo-rhel7-9-0-local-9.0.176-1.x86_64.rpm  
rm -f kernel-devel-3.10.0-327.el7.x86_64.rpm  
  
sync  
sync  
  
echo "cuda installed successfully"  
echo "cuda installed successfully"  
exit 0
```

Ubuntu14、CUDA toolkit 8

```
#!/bin/bash  
# install m40 cuda for ubuntu14  
# version 0.1: haleyluang  
# result  
# 0 OK  
# 1 install fail
```

```
date
# fixed grub bug
sed -i 's/set -e$/set -e;exit 0/g' /var/lib/dpkg/info/grub-efi-amd64.postinst

apt-get update

dpkg --configure -a
apt-get -f -y install

lsmod | grep mlx4_en
if [ $? -eq 0 ]; then
    echo 'install igb modprobe mlx4_en; modprobe --ignore-install igb' >
/etc/modprobe.d/mlx4_en.conf
fi

wget http://mirrors.tencentyun.com/install/monitor_bm/cuda-repo-ubuntu1404-8-0-local-
ga2_8.0.61-1_amd64.deb
if [ $? -ne 0 ]; then
    echo "can't wget cuda!!!"
    exit 1
fi

wget http://mirrors.tencentyun.com/install/monitor_bm/cuda-repo-ubuntu1404-8-0-local-cublas-
performance-update_8.0.61-1_amd64.deb
if [ $? -ne 0 ]; then
    echo "can't wget cuda patch!!!"
    exit 1
fi

dpkg -i cuda-repo-ubuntu1404-8-0-local-ga2_8.0.61-1_amd64.deb && \
apt-get update && apt-get install -y cuda && \
dpkg -i cuda-repo-ubuntu1404-8-0-local-cublas-performance-update_8.0.61-1_amd64.deb
if [ $? -ne 0 ]; then
```

```
echo "cuda install fail!!!"
exit 1
fi

# for cuda env
echo $PATH | grep cuda
if [ $? -ne 0 ]; then
    echo 'export PATH=/usr/local/cuda/bin:$PATH' >> /etc/profile
    echo 'export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/cuda/lib64:$LD_LIBRARY_PATH' >> /etc/profile
fi

rm -f cuda-repo-ubuntu1404-8-0-local-ga2_8.0.61-1_amd64.deb
rm -f cuda-repo-ubuntu1404-8-0-local-cublas-performance-update_8.0.61-1_amd64.deb

sync
sync

echo "cuda installed successfully"
echo "cuda installed successfully"
exit 0
```

Ubuntu16、CUDA toolkit 8

```
#!/bin/bash
# install p40 cuda for ubuntu16
# version 0.1: haleyluang
# result
# 0 OK
# 1 install fail
# 2 configure fail
# 3 others

date
```

```
apt-get update
dpkg --configure -a
apt-get -f -y install
```

```
lsmod | grep mlx4_en
if [ $? -eq 0 ]; then
    echo 'install igb modprobe mlx4_en; modprobe --ignore-install igb' >
/etc/modprobe.d/mlx4_en.conf
fi
```

```
wget http://mirrors.tencentyun.com/install/monitor_bm/cuda-repo-ubuntu1604-8-0-local-
ga2_8.0.61-1_amd64.deb
if [ $? -ne 0 ]; then
    echo "can't wget cuda!!!"
    exit 1
fi
```

```
wget http://mirrors.tencentyun.com/install/monitor_bm/cuda-repo-ubuntu1604-8-0-local-cublas-
performance-update_8.0.61-1_amd64.deb
if [ $? -ne 0 ]; then
    echo "can't wget cuda patch!!!"
    exit 1
fi
```

```
dpkg -i cuda-repo-ubuntu1604-8-0-local-ga2_8.0.61-1_amd64.deb && \
apt-get update && apt-get install -y cuda && \
dpkg -i cuda-repo-ubuntu1604-8-0-local-cublas-performance-update_8.0.61-1_amd64.deb
if [ $? -ne 0 ]; then
    echo "cuda install fail!!!"
    exit 1
fi
```

```
# for cuda env
```

```
echo $PATH | grep cuda
if [ $? -ne 0 ]; then
    echo 'export PATH=/usr/local/cuda/bin:$PATH' >> /etc/profile
    echo 'export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/cuda/lib64:$LD_LIBRARY_PATH' >> /etc/profile
fi

rm -f cuda-repo-ubuntu1604-8-0-local-ga2_8.0.61-1_amd64.deb
rm -f cuda-repo-ubuntu1604-8-0-local-cublas-performance-update_8.0.61-1_amd64.deb

sync
sync

echo "cuda installed successfully"

exit 0
```

运行脚本

修改脚本的可执行权限， `chmod +x xxxxx.sh`

执行脚本，如果提示：

```
cuda installed successfully
```

，则表示安装成功。

检验是否安装成功

在 `/usr/local/cuda/samples/1_Uutilities/deviceQuery` 目录下，执行 `make` 命令，可以编译出 `deviceQuery` 程序。

执行 `deviceQuery` 正常显示如下设备信息，此刻认为 CUDA 安装正确。

```

./deviceQuery Starting...

  CUDA Device Query (Runtime API) version (CUDART static linking)

Detected 1 CUDA Capable device(s)

Device 0: "Tesla M40 24GB"
  CUDA Driver Version / Runtime Version      8.0 / 7.5
  CUDA Capability Major/Minor version number: 5.2
  Total amount of global memory:             24595 MBytes (25695092736 bytes)
  (24) Multiprocessors, (128) CUDA Cores/MP: 3072 CUDA Cores
  GPU Max Clock rate:                       1112 MHz (1.11 GHz)
  Memory Clock rate:                        3004 Mhz
  Memory Bus Width:                         384-bit
  L2 Cache Size:                            3145728 bytes
  Maximum Texture Dimension Size (x,y,z)    1D=(65536), 2D=(65536, 65536), 3D=(4096, 4096, 4096)
  Maximum Layered 1D Texture Size, (num) layers 1D=(16384), 2048 layers
  Maximum Layered 2D Texture Size, (num) layers 2D=(16384, 16384), 2048 layers
  Total amount of constant memory:          65536 bytes
  Total amount of shared memory per block:  49152 bytes
  Total number of registers available per block: 65536
  Warp size:                                32
  Maximum number of threads per multiprocessor: 2048
  Maximum number of threads per block:      1024
  Max dimension size of a thread block (x,y,z): (1024, 1024, 64)
  Max dimension size of a grid size (x,y,z): (2147483647, 65535, 65535)
  Maximum memory pitch:                    2147483647 bytes
  Texture alignment:                       512 bytes
  Concurrent copy and kernel execution:     Yes with 2 copy engine(s)
  Run time limit on kernels:                No
  Integrated GPU sharing Host Memory:       No
  Support host page-locked memory mapping:  Yes
  Alignment requirement for Surfaces:       Yes
  Device has ECC support:                   Disabled
  Device supports Unified Addressing (UVA): Yes
  Device PCI Domain ID / Bus ID / location ID: 0 / 0 / 7
  Compute Mode:
    < Default (multiple host threads can use ::cudaSetDevice() with device simultaneously) >

deviceQuery, CUDA Driver = CUDART, CUDA Driver Version = 8.0, CUDA Runtime Version = 7.5, NumDevs = 1, Device0 = Tesla M40
Result = PASS

```

镜像使用说明

定义和说明

公共镜像

腾讯云官方提供的基础镜像，包含必须的操作系统(来源于OS厂商的官方发行版)和初始化组件。您可自行配置应用环境和相关软件。目前黑石提供的操作系统包括：

操作系统	内核版本
Windows 2012 R2 标准版 64位英文版	r2_x64_v1.0
Centos 6.5 64位	2.6.32-573.18.1
Centos 7.2 64位	3.10.0-327.36.3
Debian 7.8 64位	3.2.82
Debian 8.2 64位	3.16.36
Ubuntu 14 64位	4.2.0-42
Ubuntu 16 64位	4.4.0-31

专属镜像

由腾讯云基于客户需求对部分基础镜像进行优化和个性化定制，该镜像只提供给指定客户的部分生产环境。

注意事项

- 非黑石提供的官方操作系统(例如通过带外自行安装OS等)问题，客户需联系操作系统提供方解决。
- 客户自行安装的应用级软件(例如虚拟化平台等)问题，客户需联系应用软件提供方解决。
- Redhat、Vmware等需要授权使用的操作系统必须使用 BYOL 许可，需要客户自行向厂商购买产品序列号和服务。
- 黑石公共镜像来源于OS厂商的官方发行版，客户未做任何内核修改的前提下出现OS问题，虽然不是黑石产品本身问题，黑石团队依然会积极协助客户解决。
- 黑石不负责解决修改过内核(包括升、降内核)、系统包带来的系统兼容性问题。黑石官方提供的操作系统会经过严格的测试验证，保证系统内核与硬件兼容性、驱动程序的匹配性，黑石不提供非官方提供的操作系统及内核版本的验证。强烈建议客户不要升级或降级内核，避免带来内核与硬件不兼容、驱动程序不匹配等问题。

安装操作系统

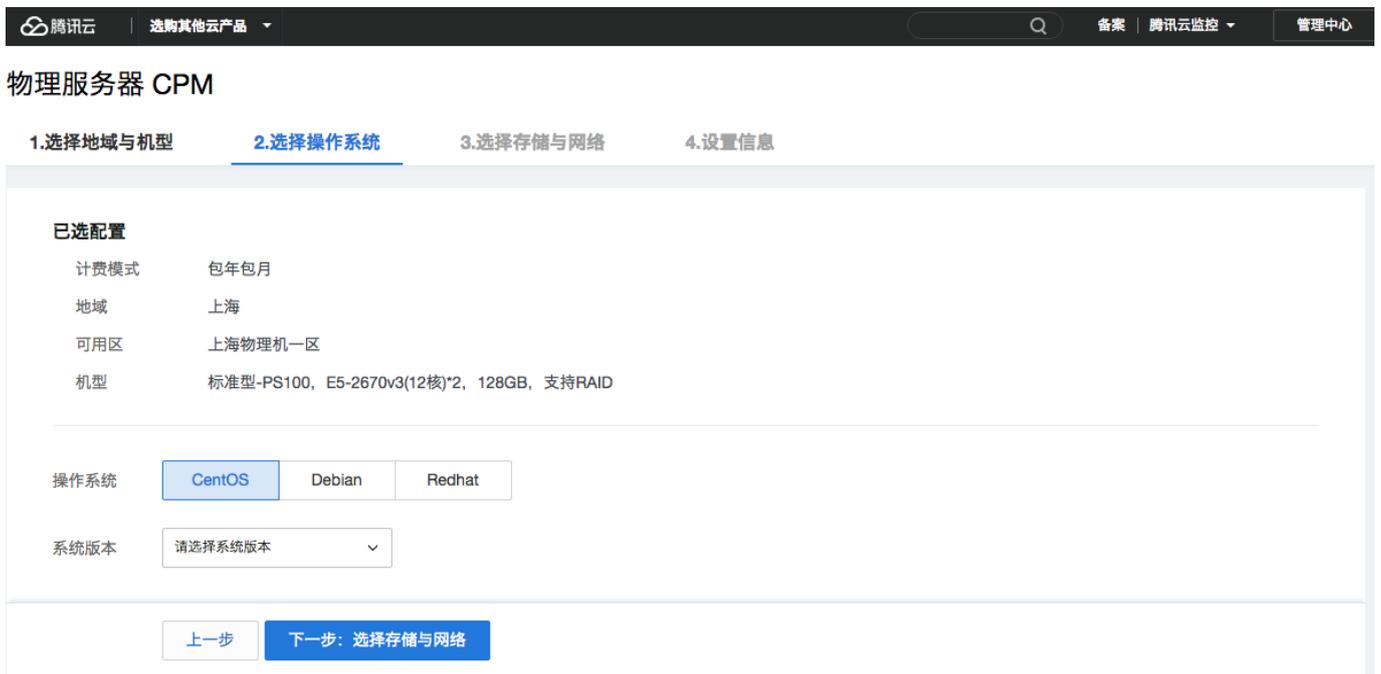
黑石服务器在交付给您时将安装好操作系统，您可以在购买或者重装时指定操作系统。

所有您能在购买页选择的操作系统，都需经过服务器厂商和腾讯云的测试认证，以保证在数据中心正常运行。

不同机型通过认证的操作系统不一

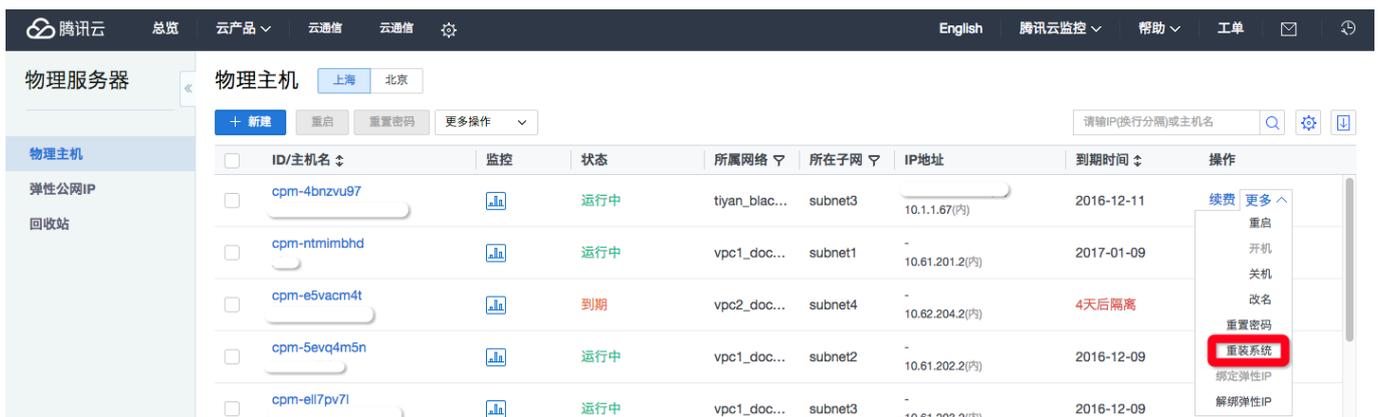
购买时安装操作系统

请在购买页的第2步【选择操作系统】时，指定您需要安装的操作系统



重装操作系统

请登录黑石服务器控制台，选中您需要重新安装操作系统的服务器，点击【更多】选项，在下拉菜单中选中【重装系统】。



重装操作系统，所有数据将被清空请注意保存。请注意选择操作系统、RAID级别以及分区设置

服务器带外管理

带外网是独立于数据网络之外的专用管理网络，即使在数据网络发生故障或者设备宕机的情况下，您仍然可通过SSL VPN连接带外网络，并远程管理和维护故障设备。通过带外网运维服务器，即叫作【带外管理】

登录带外SSL VPN

准备工作

需要准备以下内容，才可以建立VPN连接：

- 腾讯云VPN客户端
- VPN网关地址和VPN的用户名、密码

以下将介绍如何获取上述内容。

安装腾讯云VPN客户端

登录腾讯云黑石服务器控制台，选中任意一台服务器并打开详情页，找到【带外管理】标签。在带外管理页面分别下载相应的VPN客户端。

① 下载腾讯云VPN客户端



安装VPN客户端的操作系统要求：

- Windows操作系统：Windows XP，Windows Server 2003，Windows Vista，Windows 7，Windows 8，Windows 8.1，Windows 10 Enterprise
- Mac操作系统：MacOS 10.9，MacOS 10.10，MacOS 10.11，MacOS 10.12

下载完成后，请安装VPN客户端

获取VPN网关地址及VPN用户名、密码

在【带外管理】标签内找到VPN网关IP、用户名、密码和域。

② 使用以下VPN配置进行VPN连接，确保连接成功



Windows操作系统的VPN客户端使用指南

打开VPN客户端，输入VPN网关IP、用户名、密码和域。

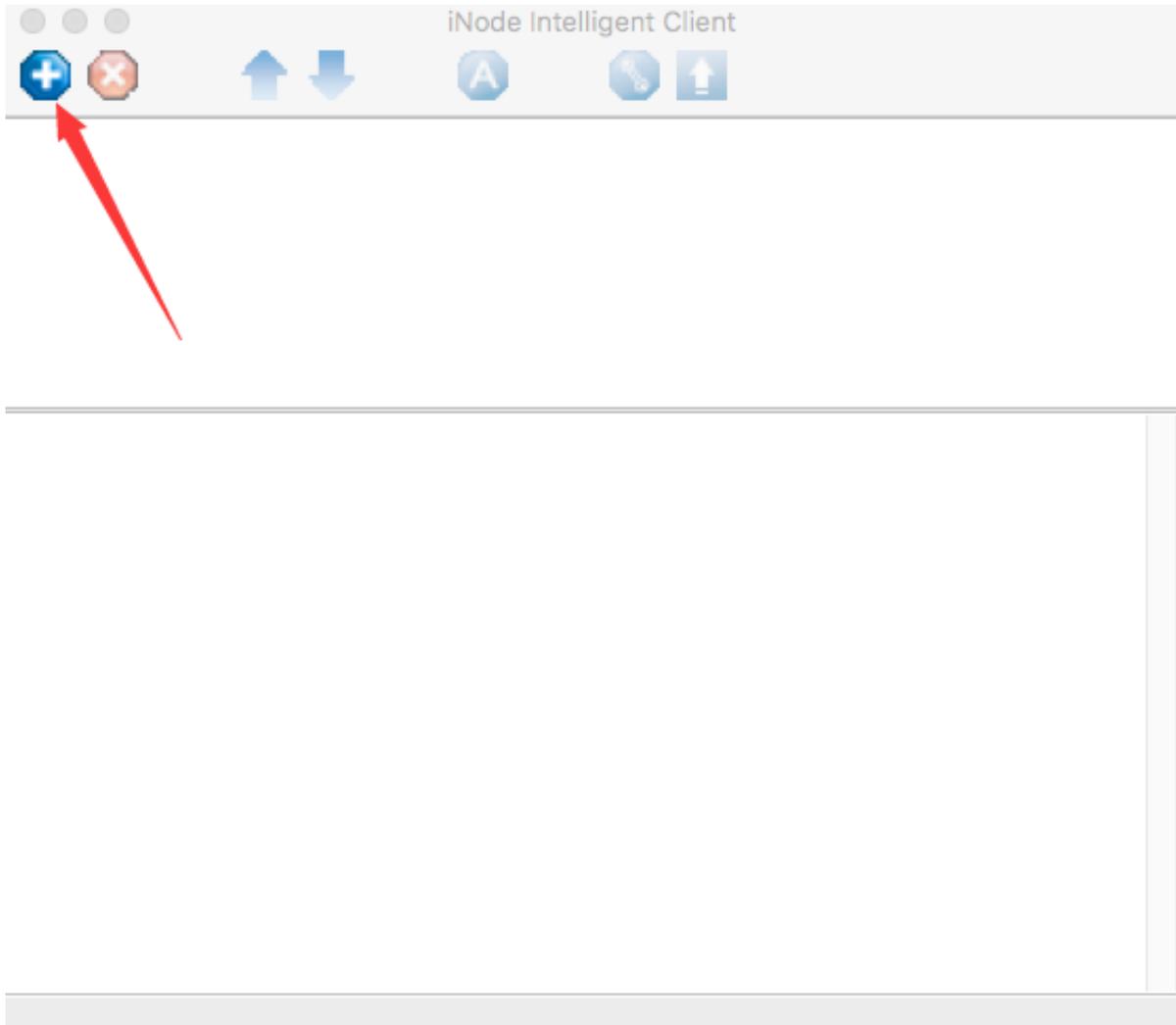


点击【连接】，即可成功建立了VPN连接

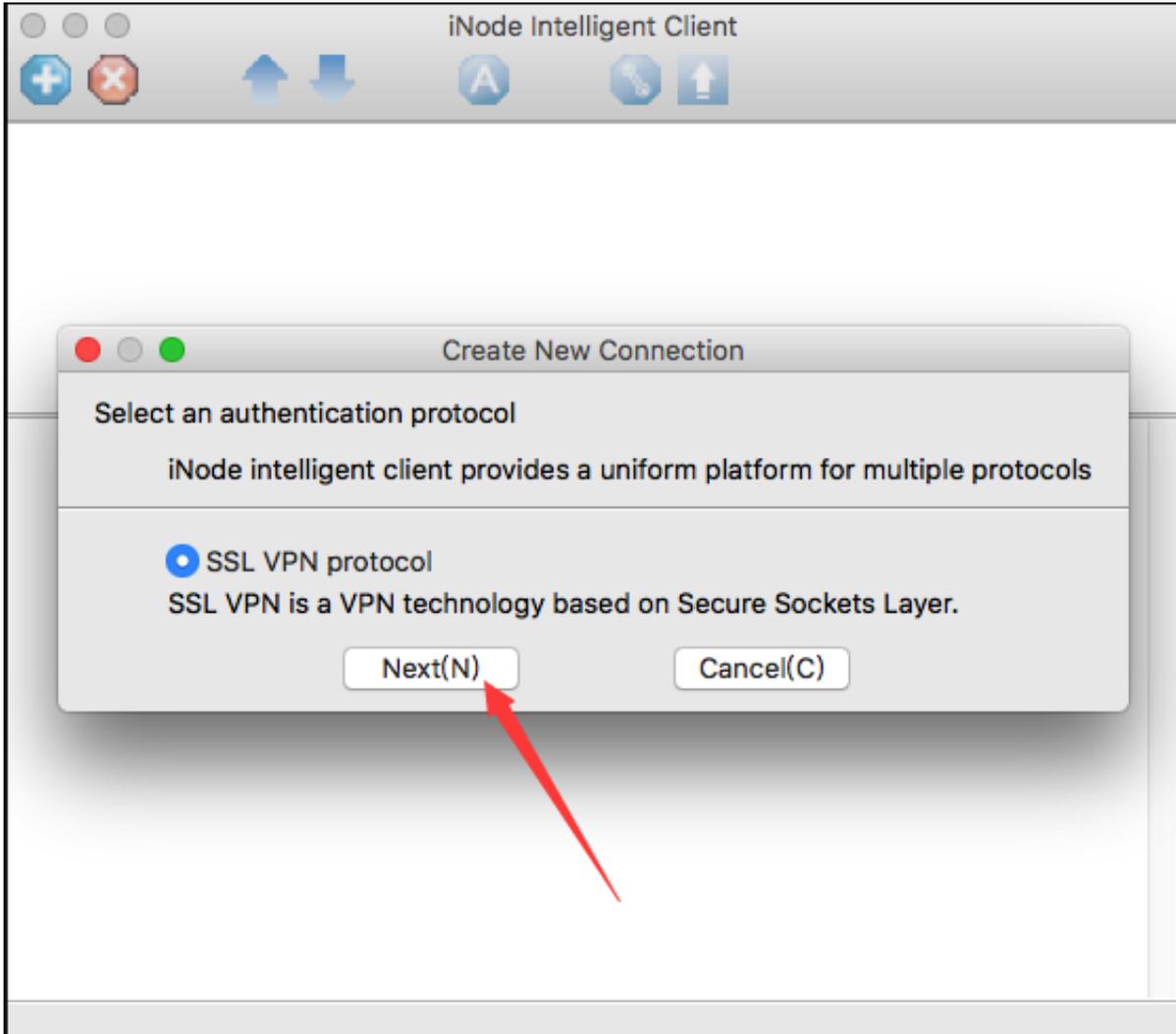


MAC操作系统的VPN客户端使用指南

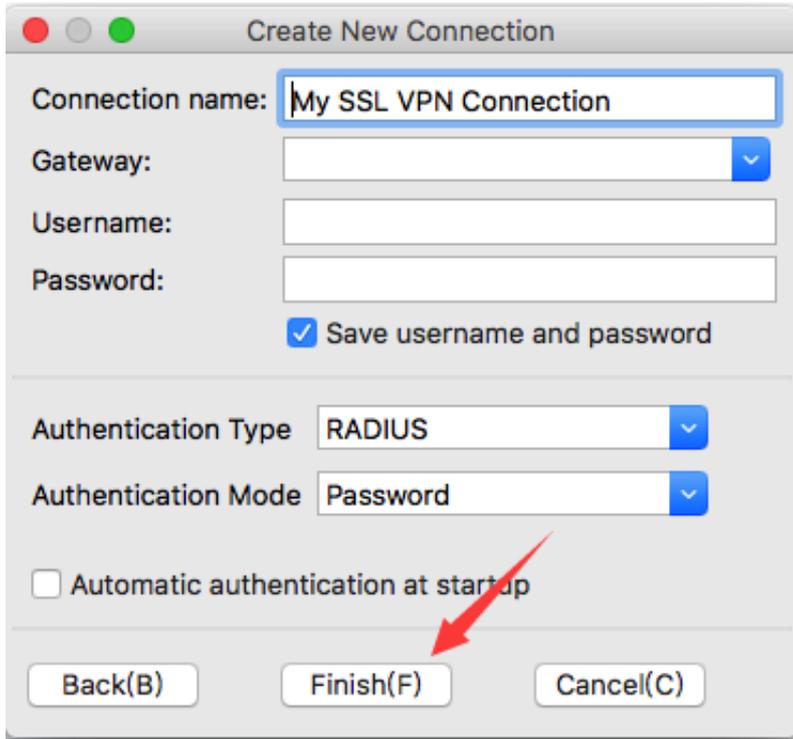
打开mac版的VPN客户端，点击添加按钮，添加新的VPN连接。



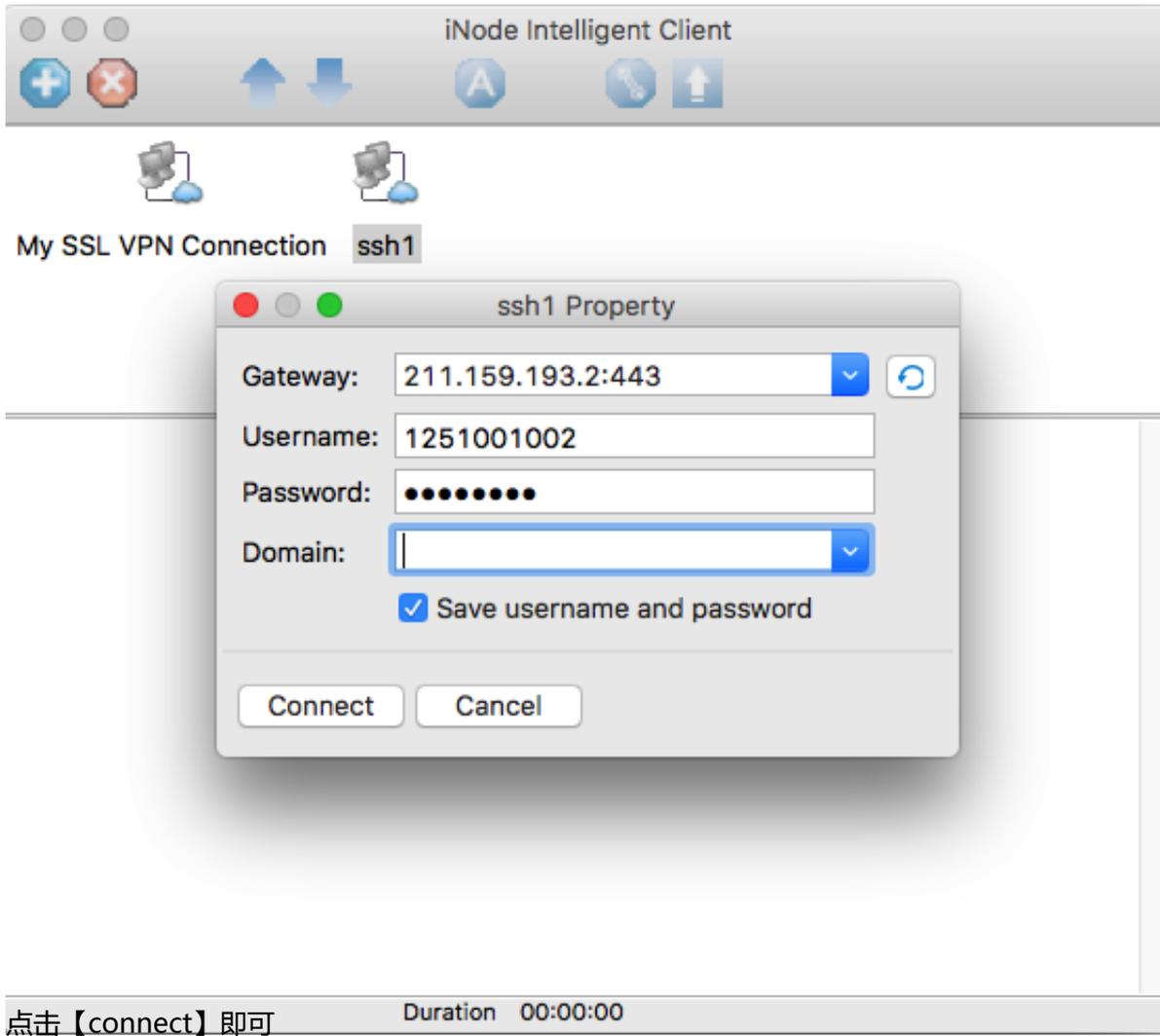
确认并点击【next】



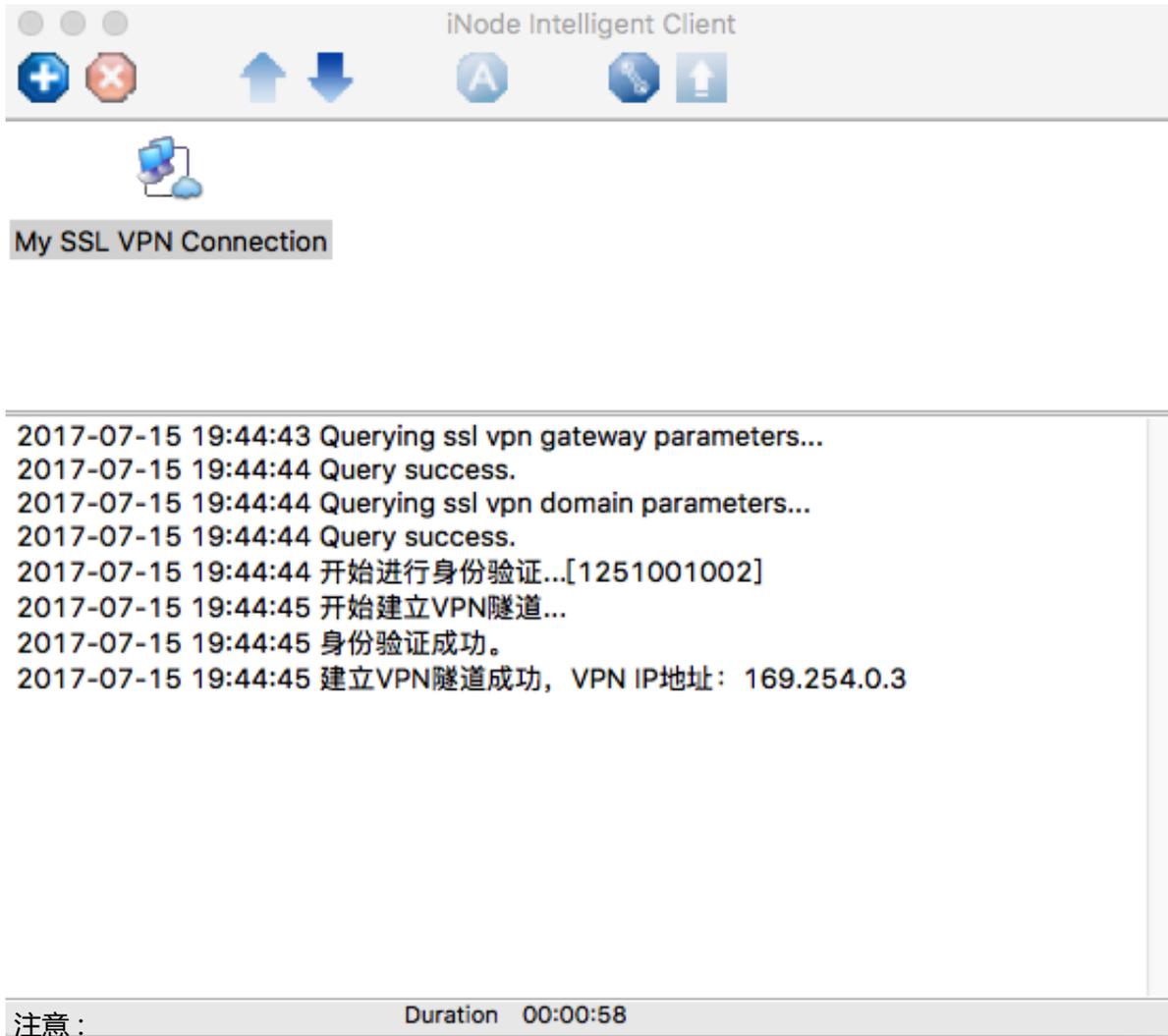
输入相应的VPN网关IP、用户名、密码，并点击【Finish】。



输入相应的域【Domain】。



点击【connect】即可



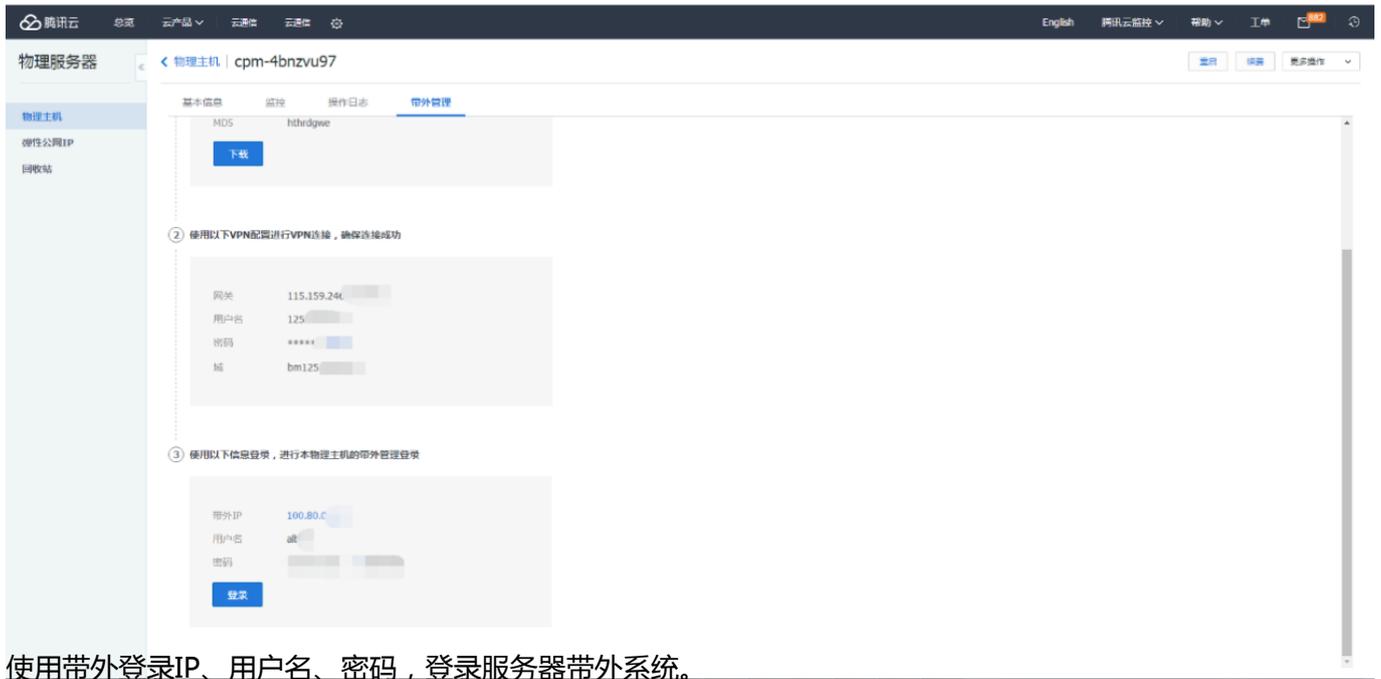
- 腾讯云账号下同可用区的所有黑石服务器，使用的带外SSL VPN网关相同。
- 每个客户的带外SSL VPN，发送报文速率上限5Mbps，接收报文速率上限5Mbps，最大并发连接数10。

登录服务器带外系统

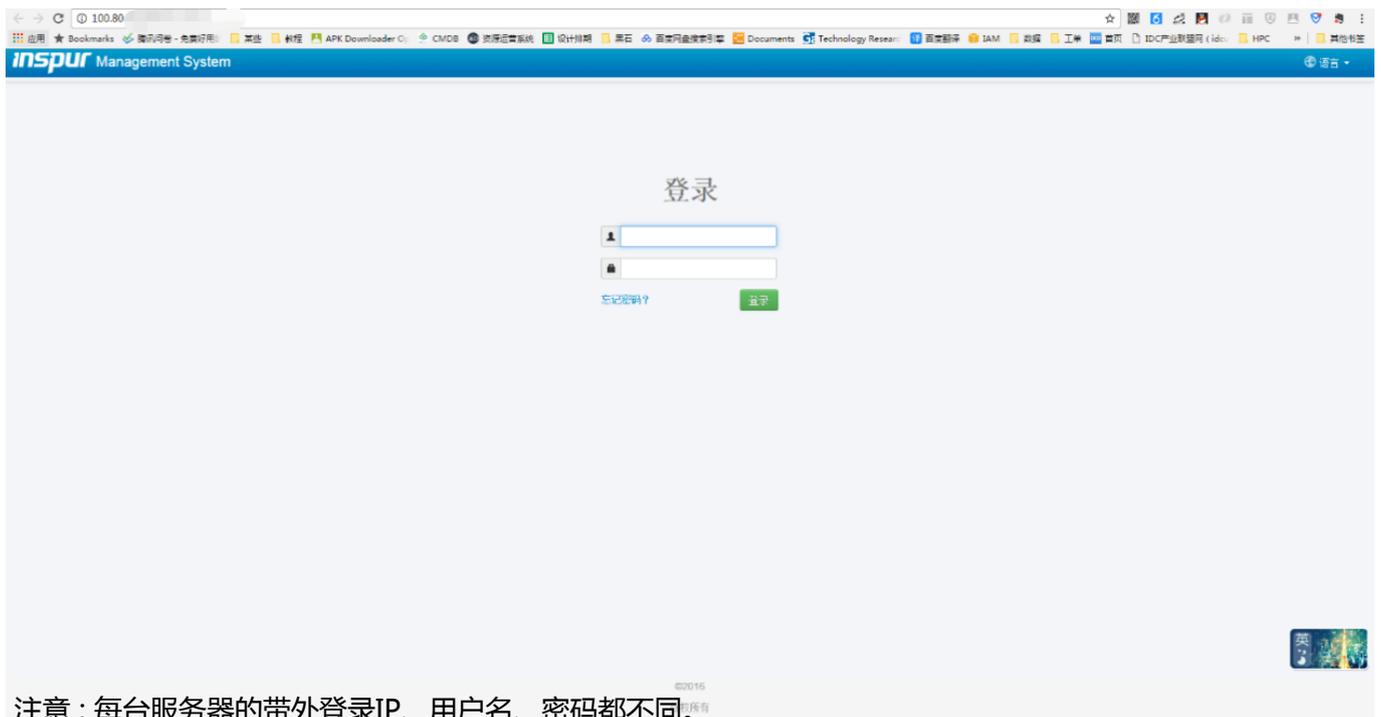
需要准备以下内容，才能登录服务器带外系统。

- 建立SSL VPN连接
- 服务器带外登录IP、用户名、密码
- 通过服务器带外IP浏览器登录

建立VPN连接后，在服务器详情页的【带外管理】标签,找到服务器带外登录IP、用户名、密码。



使用带外登录IP、用户名、密码，登录服务器带外系统。



注意：每台服务器的带外登录IP、用户名、密码都不同。

KVM控制台

远程KVM是一种服务器的专用管理工具，它允许您像操作本地计算机一样操作远端的服务器。

但它是在浏览器中运行的java applet完成。如遇到浏览器及java版本安全问题，请按以下步骤操作：

安装浏览器和JRE

推荐使用firefox,并且正确安装java版本(推荐使用JRE7u80版本)及java安全设置。请确认您使用的firefox浏览器是32位还是64位,并安装相应版本的JRE程序。安装JRE完毕后,请重启浏览器。

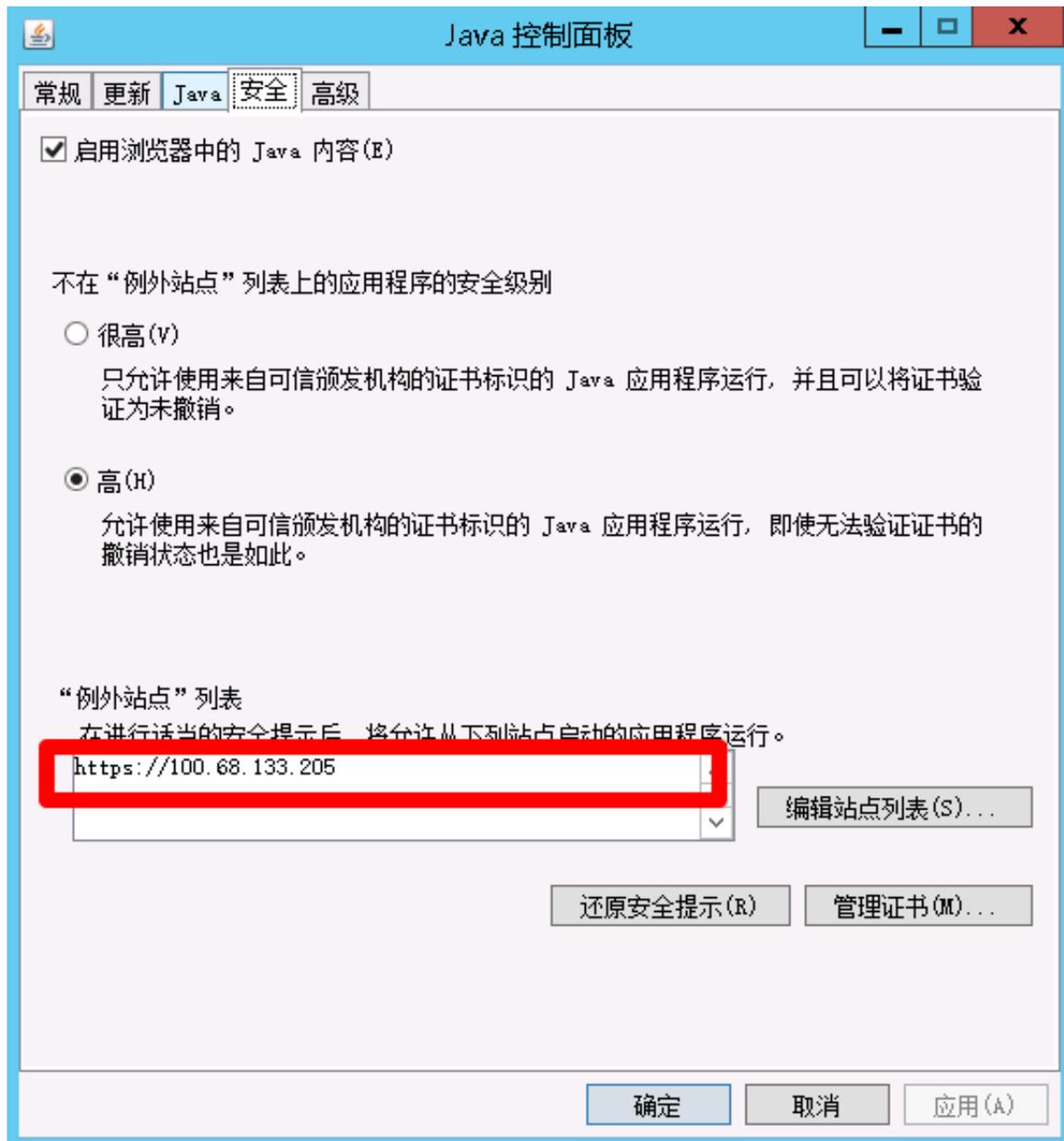
[Firefox 下载](#)

[JRE 下载](#)

设置JAVA安全级别

在windows系统【开始菜单】中找到[JRE]程序

打开java控制面板,请将您账号内的所有带外IP都设置在【例外站点】列表。

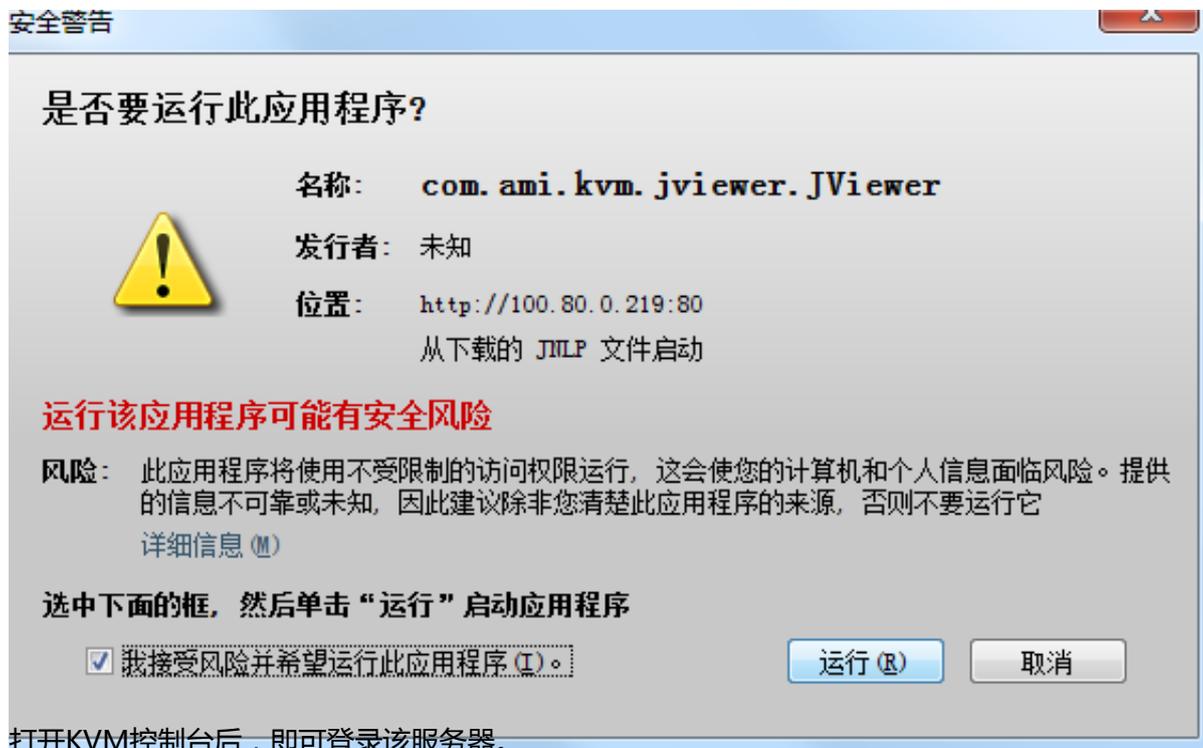


登录KVM控制台

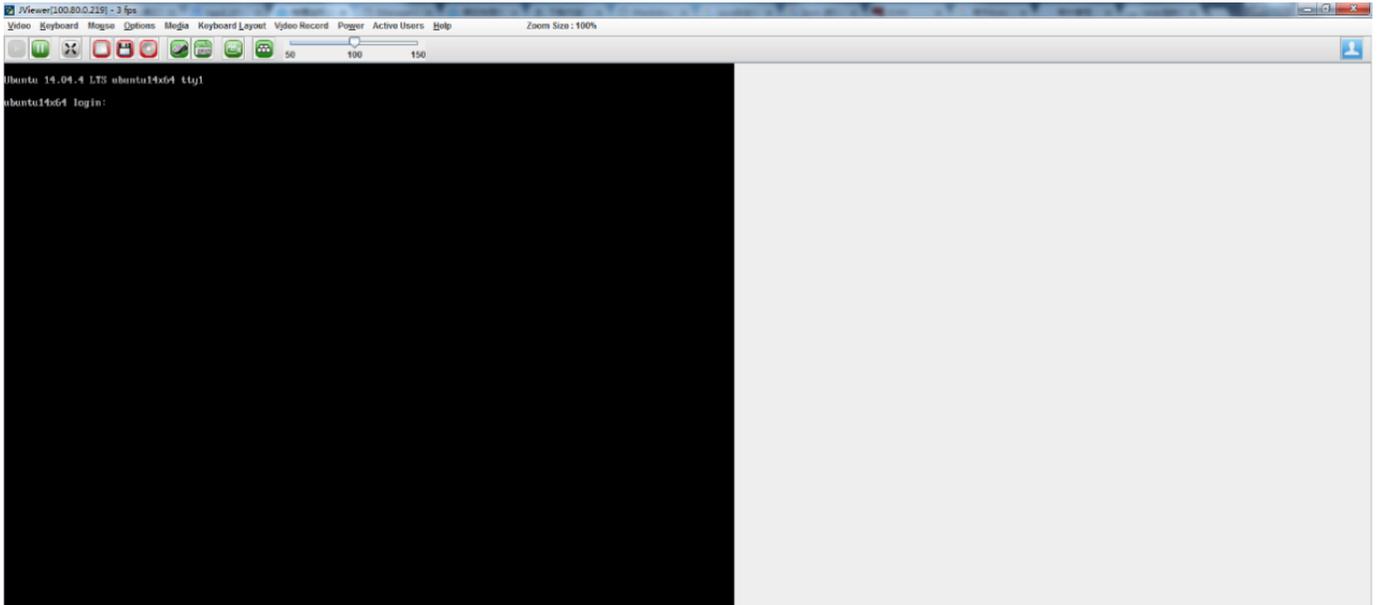
以浪潮服务器为例演示如何登录远程KVM。请找到远程控制选项，下载JNLP文件



请在安装了JRE的前提下，运行JNLP文件，如遇到安全警告请选择【接受风险】并点击【运行】



打开KVM控制台后，即可登录该服务器。



注意：不同服务器厂商登录远程KVM的方式不同，请在带外页面找到与【远程控制】相关的选项，并按页面指引操作以登录远程KVM。

黑石文件和分区

黑石文件和分区

在安装或者重装黑石服务器时，允许你指定磁盘的分区数量及其大小。

自定义磁盘分区

Linux 系统分区

sda 默认为 ext4 文件系统，磁盘容量限制请查看本文档《格式化和分区限制》章节

仅支持对SDA盘划分不同分区，SDA以外的磁盘，将挂载在/dataX分区，x=1,2,3.....

SDA盘，支持自区的分区包括：root分区、/swap分区、/data分区，并可以指定分区大小。

除了root分区必须创建外，其他分区可以选择性创建。

使用UEFI方式启动的服务器，默认保留/boot分区

如果需要创建/swap、/data等分区，其分区大小最少为1G

未明确划分至任一分区的容量，将在安装操作系统时计入/data 分区

RAID类型	2RAID1 + RAID50 ▼		
系统盘容量	7446 GiB (GiB 是操作系统分区大小的单位；GB 是硬盘厂商使用的大小单位)		
系统盘分区	<input checked="" type="checkbox"/>	/	20 GiB (21.47 GB)
	<input checked="" type="checkbox"/>	/swap	2 GiB (2.15 GB)
	<input checked="" type="checkbox"/>	/data	7424 GiB (7971.46 GB)
		未分区容量	0 GiB
数据盘容量 ?	59604 GiB	格式化为XFS文件系统 ▼	文件系统相关约束，请参考 《黑石文件和分区》

Windows 系统分区

仅可以指定C盘大小，其他分区默认不格式化

RAID类型

2RAID1 + RAID50

系统盘容量

7446 GiB (GiB 是操作系统分区大小的单位；GB 是硬盘厂商使用的大小单位)

系统盘分区



C盘

80

GiB (85.9 GB)

未分区容量 7366 GiB

数据盘容量 [?](#) 59604 GiB Windows默认不格式化数据盘

GB和GIB

请注意创建分区时的大小单位

GB，是Gigabyte的缩写，是十进制的容量单位，即10的9次方字节，硬盘制造商使用这种单位描述硬盘容量。

GIB，是Giga binary

byte的缩写，指的是二进制的容量单位，即2的30次方字节，操作系统使用这种单位描述分区的大小。

他们的换算公式如下：

$$1 \text{ GB} = 1 * 1000 * 1000 * 1000 / 1024 / 1024 / 1024 = 0.93 \text{ GIB}$$

所以你购买一块300G的SAS盘，实际在系统中通过df - h查询到的大小是279 GIB。

自定义分区功能，也使用GIB的方式作为分区大小的单位。

格式化和分区限制

操作系统和文件系统，均对分区大小有限制，以下是操作系统和文件系统分区大小上限的对照表。

当磁盘容量（经过RAID组建后的磁盘容量）超过限制时，必须使用其他文件系统。

例如:当磁盘小于16T时，可以格式化为ext4和xfs，但当超过16T时，只允许格式化为xfs。

	ext4	xfs
centos6	16TB	300TB
centos7	50TB	500TB
redhat6	16TB	300TB
redhat7	50TB	500TB
debian7	1EB	16EB
debian8	1EB	16EB
ubuntu14	1EB	16EB
ubuntu16	1EB	16EB
gentoo	1EB	16EB

超时限制时的表现

RAID类型

RAID5

系统盘容量

81952 GiB（GiB 是操作系统分区大小的单位；GB 是硬盘厂商使用的大小单位）

系统盘分区

Centos 6.5 64位 在当前文件系统(EXT4)不支持大于16 TiB的磁盘，请重新选择RAID方案

设置RAID级别

RAID的中文名称叫：独立硬盘冗余阵列（RAID, Redundant Array of Independent Disks），简称磁盘阵列。

其基本思想就是把多个相对便宜的硬盘组合起来，成为一个磁盘阵列。根本RAID级别不同，磁盘阵列比单块硬盘有着更强的数据集成度、容错功能、更高的处理量或容量。概括地说，RAID的目标是提高读写性能以及容错能力。

另外，磁盘阵列对于服务器来说，看起来就像一个单独的硬盘或逻辑存储单元。

设置RAID级别

在购买和重装黑石服务器时，均允许您设置RAID级别。一般步骤为：

购买一台带RAID卡的服务器。

不带RAID卡则无法设置RAID级别；带RAID卡的服务器，是可以设置为HBA模式，即NO-RAID。

根据您的业务场景选择合适的RAID级别

下面，将以购买一台PS100服务器为场景，介绍如何设置RAID。

选购带RAID卡的服务器

物理服务器 CPM

- 1. 选择地域与机型
- 2. 选择操作系统
- 3. 选择存储与网络
- 4. 设置信息

计费模式 包年包月

地域 华东地区 华北地区
上海 北京

可用区 ① 上海物理机一区

机型	代号	CPU	内存	磁盘	RAID	网卡	费用
<input type="radio"/> 计算型	PC000	E5-2620v3(6核)*2	64GB	2*300GB(SAS)	支持	千兆网卡	0元/月
<input type="radio"/> 标准型	PS000	E5-2620v3(6核)*2	128GB	6*300G(SAS)	支持	千兆网卡	0元/月

请注意购买页中的服务器选购列表，RAID字段明确说明了这款服务器是否带RAID卡

在这步我们选择PS100型号的服务器。

设置RAID级别

物理服务器 CPM

- 1. 选择地域与机型
- 2. 选择操作系统
- 3. 选择存储与网络
- 4. 设置信息

已选配置

计费模式 包年包月

地域 上海

可用区 上海物理机一区

机型 标准型-PS100, E5-2670v3(12核)*2, 128GB, 支持RAID

操作系统 centos 6.5 64位

RAID类型

<input checked="" type="radio"/> RAID0	<input type="radio"/> RAID5	<input type="radio"/> RAID1+0	<input type="radio"/> RAID50	<input type="radio"/> 2RAID1 + RAID50	<input type="radio"/> NO RAID	<input type="radio"/> 2RAID1 + 10RAID10	<input type="radio"/> 2RAID1 + 10RAID0
<input type="radio"/> 4RAID10 + 8RAID5	<input type="radio"/> 2RAID1 + 2RAID1 + 8RAID10	<input type="radio"/> 4RAID10 + 8RAID10	<input type="radio"/> 4RAID10+4RAID10+2RAID1+2RAID1				

请在界面中选择不同的RAID级别。

常用的RAID级别

RAID级别	介绍	需要磁盘数	磁盘空间利用率
RAID0			