

# 云援宝 操作手册

V1.0.513



北京东方德康软件有限公司



[www.silvanware.com](http://www.silvanware.com)

TEL: 400-161-0188

2023 年 4 月

## 目录

获取方式 .....	1
注意事项 .....	2
1、    网络连接.....	2
2、    客户端确认.....	2
一、    登录系统.....	6
二、    下载客户端程序.....	8
1、    添加白名单.....	11
2、    LINUX 客户端安装.....	11
3、    WINDOWS 客户端安装.....	15
三、    备份.....	22
1、    校验电脑信息.....	22
2、    创建备份.....	22
3、    修改备份 暂停同步 全量比对.....	28
4、    删除备份任务.....	29
四、    文件恢复.....	30
1、    进入文件恢复页面.....	30
2、    文件恢复操作.....	30
3、    副本卸载.....	34
五、    应急接管.....	35
1、    进入接管页面.....	35
2、    接管配置操作.....	35
3、    接管列表 查看接管机器.....	37
六、    整机恢复.....	40
1、    制作 U 盘或者光盘启动盘.....	40
2、    打开 ios 文件.....	41
3、    镜像写入.....	42
4、    引导进入 PE.....	44
5、    确认要恢复设备的磁盘状态;.....	46
方法一 .....	46
方法二.....	47
6、    打开云态磁盘恢复工具.....	49
7、    配置服务端.....	50
8、    副本选择.....	51
9、    磁盘选择.....	51
10、   恢复进行中.....	51
11、   重启.....	54
12、   整机恢复到原机后的灾备任务重新同步操作.....	55

## 获取方式

当您购买本产品后，我们会将登录网址信息以及用户名、密码发放至您的电子邮箱，请注意查收；如有问题请联系相关销售人员或拨打此电话 400-161-0188 进行咨询。

## 注意事项

### 1、网络连接

- 1) 保持互联网网络通畅，用户能够正常使用浏览器（推荐使用谷歌浏览器 72+及以上版本）。
- 2) 请注意本文图片中红框以及箭头所指的内容。

### 2、客户端确认

**注：客户端是用户需要备份的电脑或服务器。**

- 软件安装前，务必认真阅读本文。
- 请确认电脑是否采用 Ghost 方式安装的操作系统，因为通过 Ghost 方式安装的操作系统有可能缺少系统组件，而导致云援宝客户端程序无法正常安装或安装后无法正常使用全部服务。如遇此问题请改用其他方式重新完整安装操作系统。

#### Windows 客户端：

- 1) 安装客户端程序前需确认系统版本是否为精简的版本，如果是精简过的内核可能会导致系统文件丢失相关服务起不来的现象，最终会导致备份系统无法正常使用。
- 2) 安装客户端程序时需先关闭杀毒软件再进行安装，安装完成后加入杀毒软件白名单，[详见 17 页](#)。
- 3) 安装客户端程序前需检查是否有其它容灾备份产品，如果有请卸载并重新启动电脑，如果不删除和不重启可能会导致电脑出现瘫痪或者软件无法正常使用等情况。
- 4) 检查硬件防火墙是否开放 16000、16001 和 16002 端口。
- 5) 检查数据库临时库文件或者归档文件是否存放在要备份的磁盘分区上。
- 6) 安装客户端程序前请检查磁盘格式（裸格式的 raw 卷、加密盘、压缩卷、动态磁盘以及 refs 格式的文件系统，在做备份时都无法识别到磁盘），[详见 76 页](#)。

#### Windows 系统兼容表：

操作系统	32 位	64 位
Windows XP	√	√
Windows 7	√	√
Windows 8	×	√
Windows 8.1	×	√
Windows 10	×	√
Windows 11	-	√
Windows 2003	√	√
Windows 2008	√	√
Windows 2008 R2	-	√
Windows 2012	-	√
Windows 2012 R2	-	√
Windows 2016	-	√
Windows 2019	-	√
Windows 2022	-	√

### Linux 客户端:

- 1) 安装客户端程序前需检查是否有其它容灾备份产品，如果有请卸载并重新启动电脑，如果不删除和不重启可能会导致电脑出现瘫痪或者软件无法正常使用等情况。
- 2) 检查硬件防火墙是否开放 16000、16001 和 16002 端口，[详见 75 页。](#)
- 3) 必须使用 root 权限或 root 用户执行客户端程序安装。
- 4) 在 Linux 系统中如果 LVM 卷直接扩到根目录的、Asm 卷、裸磁盘和没有文件系统的都不支持的备份。

### Linux 系统兼容表:

查看版本命令: `cat /etc/*-release`

操作系统	32 位	64 位
Cent OS 6.0	×	√
Cent OS 6.1	×	√
Cent OS 6.2	×	√
Cent OS 6.3	×	√
Cent OS 6.4	×	√
Cent OS 6.5	×	√
Cent OS 6.6	×	√
Cent OS 6.7	×	√
Cent OS 6.8	×	√
Cent OS 6.9	×	√
Cent OS 6.10	×	√
Cent OS 7.0	×	√
Cent OS 7.1	×	√
Cent OS 7.2	×	√
Cent OS 7.3	×	√
Cent OS 7.4	×	√
Cent OS 7.5	×	√
Cent OS 7.6	×	√
Cent OS 7.7	×	√
Cent OS 7.8	×	√
Cent OS 7.9	×	√
Cent OS 8.0	×	√
Cent OS 8.1	×	√
Cent OS 8.2	×	√
Cent OS 8.3	×	√
RHEL 6.0	×	√
RHEL 6.1	×	√
RHEL 6.2	×	√

## 云援宝操作手册

RHEL 6.3	×	√
RHEL 6.4	×	√
RHEL 6.5	×	√
RHEL 6.6	×	√
RHEL 6.7	×	√
RHEL 6.8	×	√
RHEL 6.9	×	√
RHEL 6.10	×	√
RHEL 7.0	×	√
RHEL 7.1	×	√
RHEL 7.2	×	√
RHEL 7.3	×	√
RHEL 7.4	×	√
RHEL 7.5	×	√
RHEL 7.6	×	√
RHEL 7.7	×	√
RHEL 7.8	×	√
RHEL 7.9	×	√
RHEL 8.0	×	√
RHEL 8.1	×	√
RHEL 8.2	×	√
RHEL 8.3	×	√
麒麟	×	√

## 云援宝操作手册

5) 安装客户端程序前还需要注意 Linux 内核版本与 Linux 操作系统是否保持以下标准，如下所示：

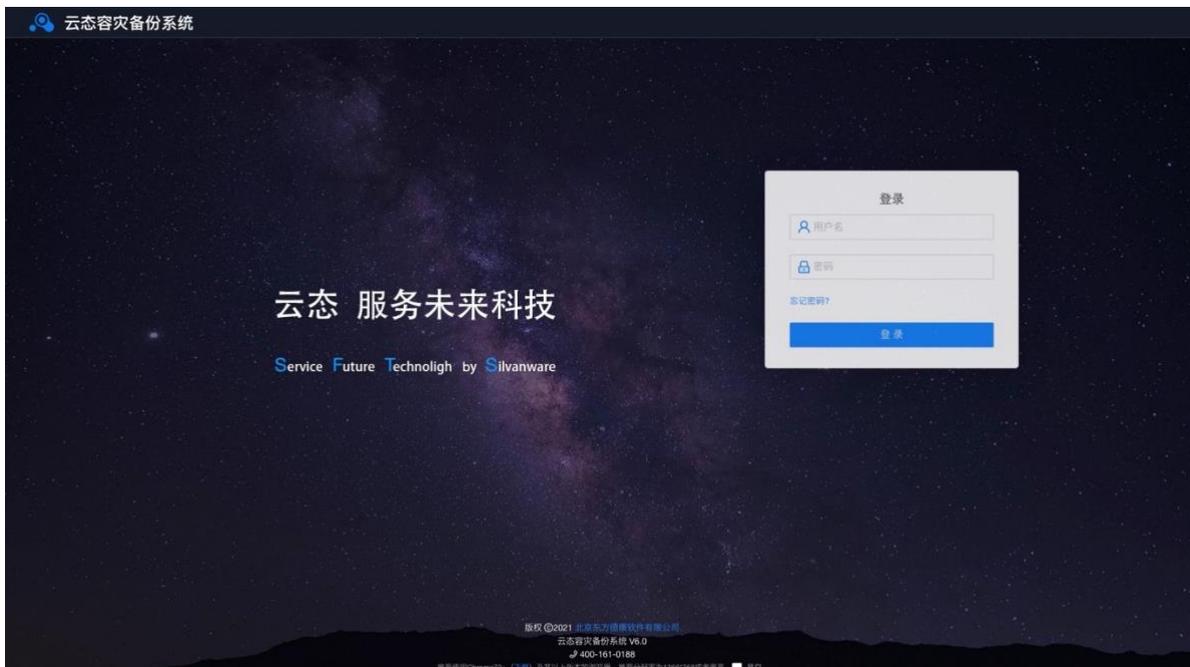
Linux 内核版本：

查看内核版本命令：`uname -a`

CentOS 版本	平台架构	RHEL 版本	内核版本
6.0	x86-64	6.0	2.6.32-71
6.1	x86-64	6.1	2.6.32-131
6.2	x86-64	6.2	2.6.32-220
6.3	x86-64	6.3	2.6.32-279
6.4	x86-64	6.4	2.6.32-358
6.5	x86-64	6.5	2.6.32-431
6.6	x86-64	6.6	2.6.32-504
6.7	x86-64	6.7	2.6.32-573
6.8	x86-64	6.8	2.6.32-642
6.9	x86-64	6.9	2.6.32-696
6.10	x86-64	6.10	2.6.32-754
7.0-1406	x86-64	7.0	3.10.0-123
7.1-1503	x86-64	7.1	3.10.0-229
7.2-1511	x86-64	7.2	3.10.0-327
7.3-1611	x86-64	7.3	3.10.0-514
7.4-1708	x86-64	7.4	3.10.0-693
7.5-1804	x86-64	7.5	3.10.0-862
7.6-1810	x86-64	7.6	3.10.0-957
7.7-1908	x86-64	7.7	3.10.0-1062
7.8-2003	x86-64	7.8	3.10.0-1127
7.9-2009	x86-64	7.9	3.10.0-1160
8.0-1905	x86-64	8.0	4.18.0-80
8.1-1911	x86-64	8.1	4.18.0-147
8.2-2004	x86-64	8.2	4.18.0-193
8.3-2011	x86-64	8.3	4.18.0-240

## 一、登录系统

- ① 当您购买云援宝灾备服务后，根据收到的邮件信息，进行系统登录，登录界面如下图所示：



- ② 在浏览器最上方网址栏中输入邮件里的网址信息，如下图所示：

 <http://192.168.3.187:9090>

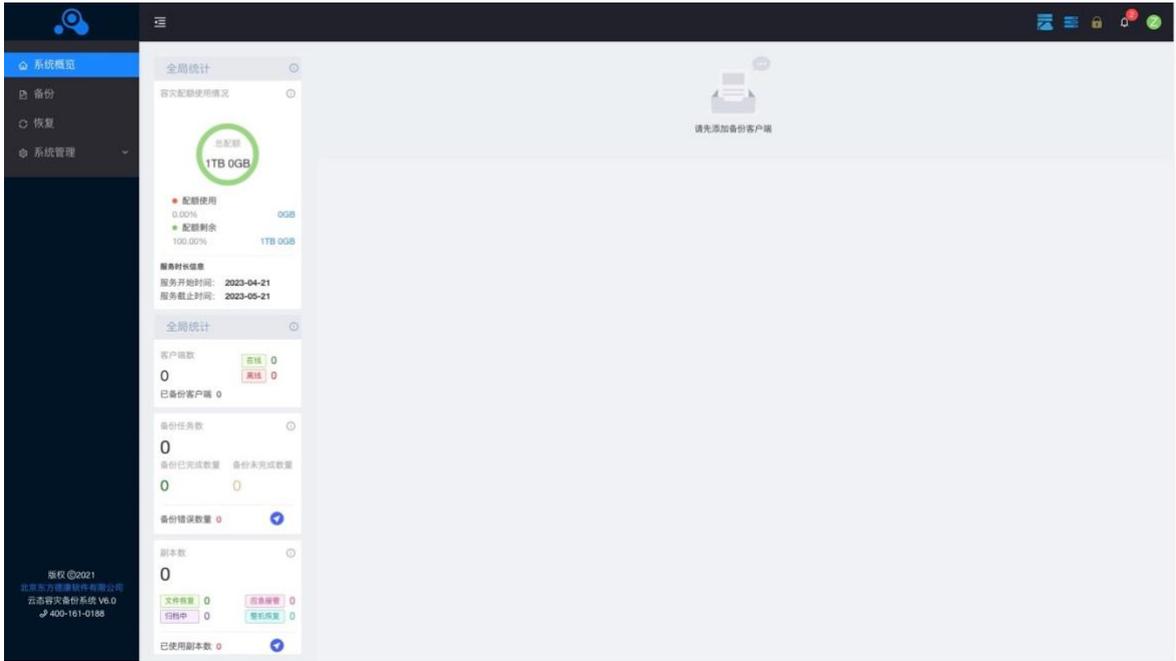
**注：**此图为示例，应以实际情况来操作。

- ③ 此界面为登录界面，输入（用户名、密码以您收到的邮件内容为准）完成后，点击“登录”按钮进行登录，如下图所示：



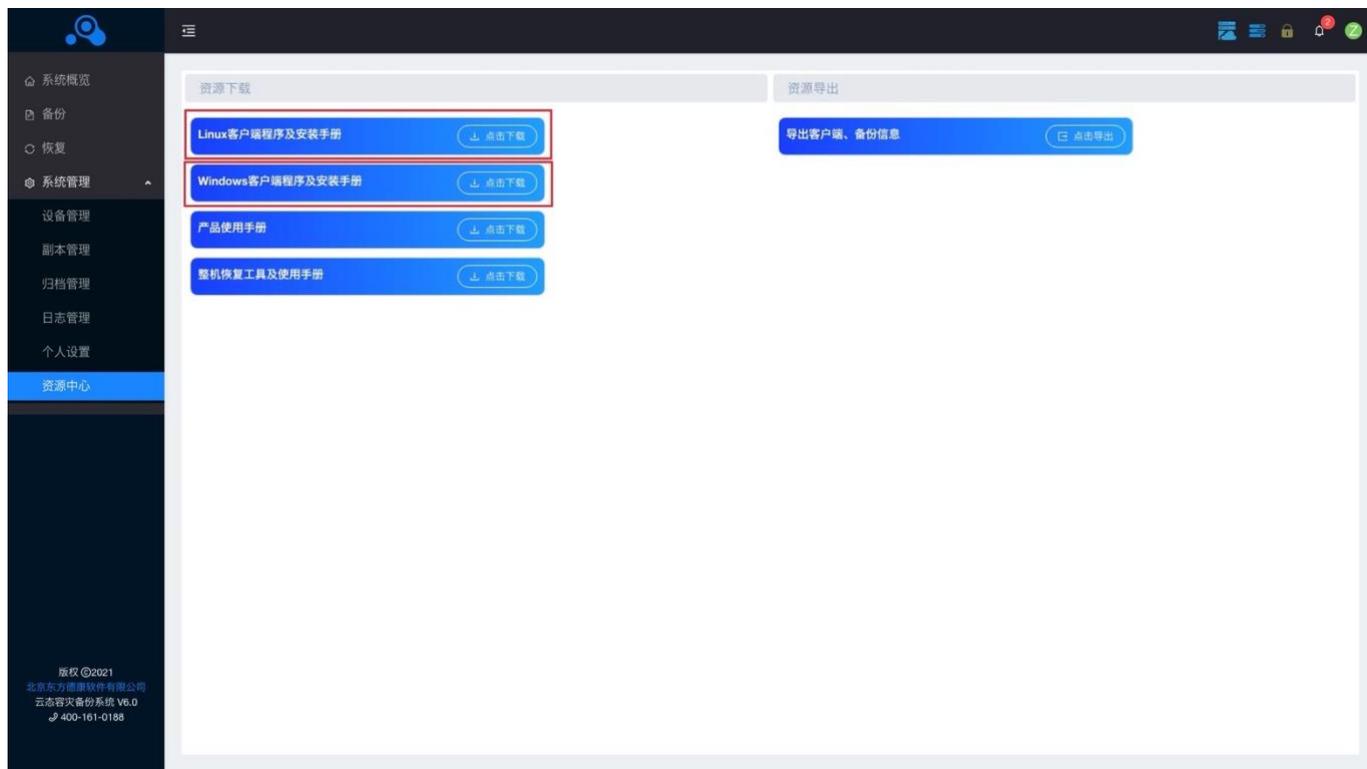
# 云援宝操作手册

④ 登录后界面如下图所示：



## 二、 下载客户端程序

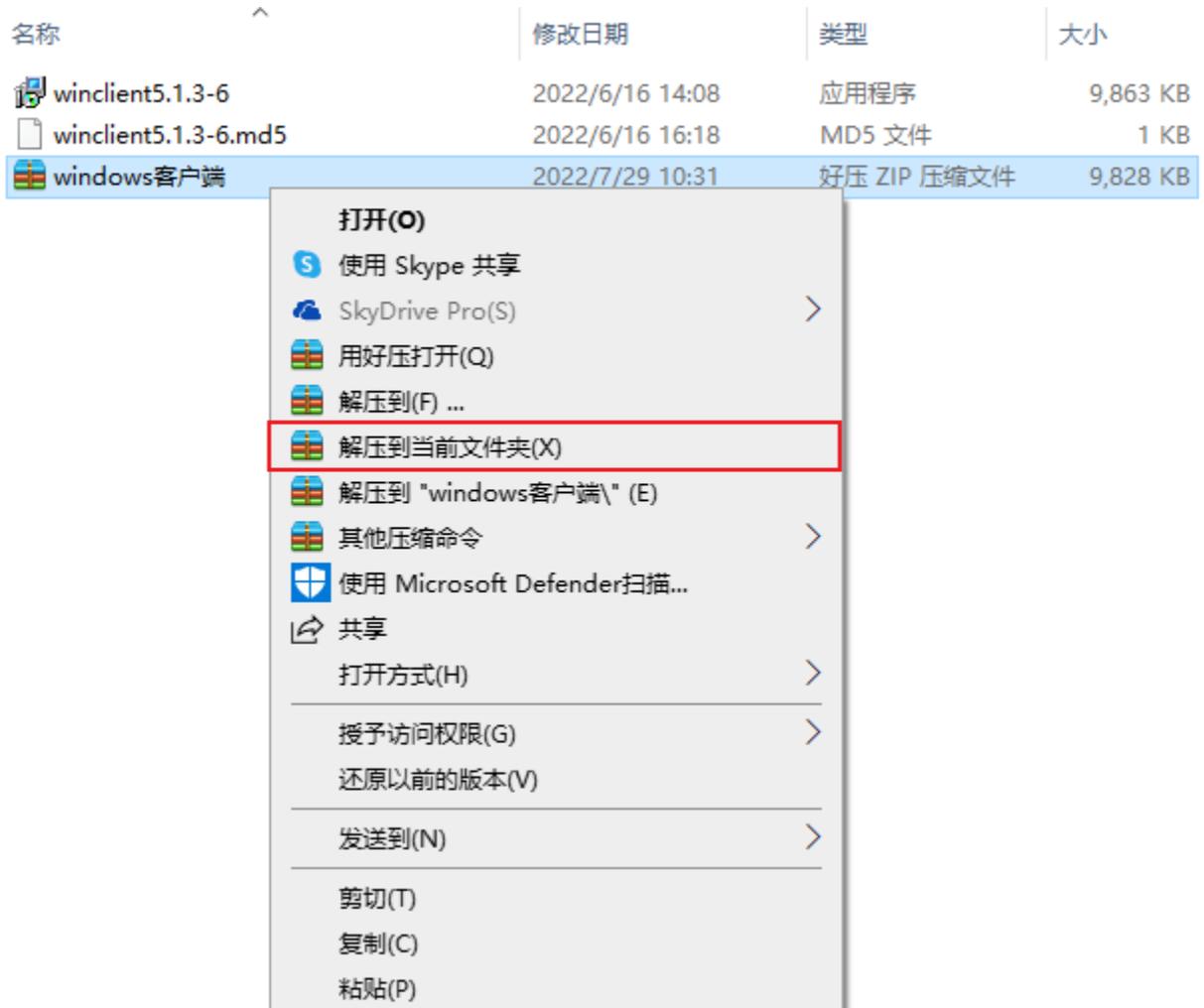
① 登录进去后，点击左侧的“系统管理”，再点击展开菜单中的“资源中心”，如下图所示：



注：请根据您的电脑的具体操作系统进行下载，并安装对应版本的客户端程序。

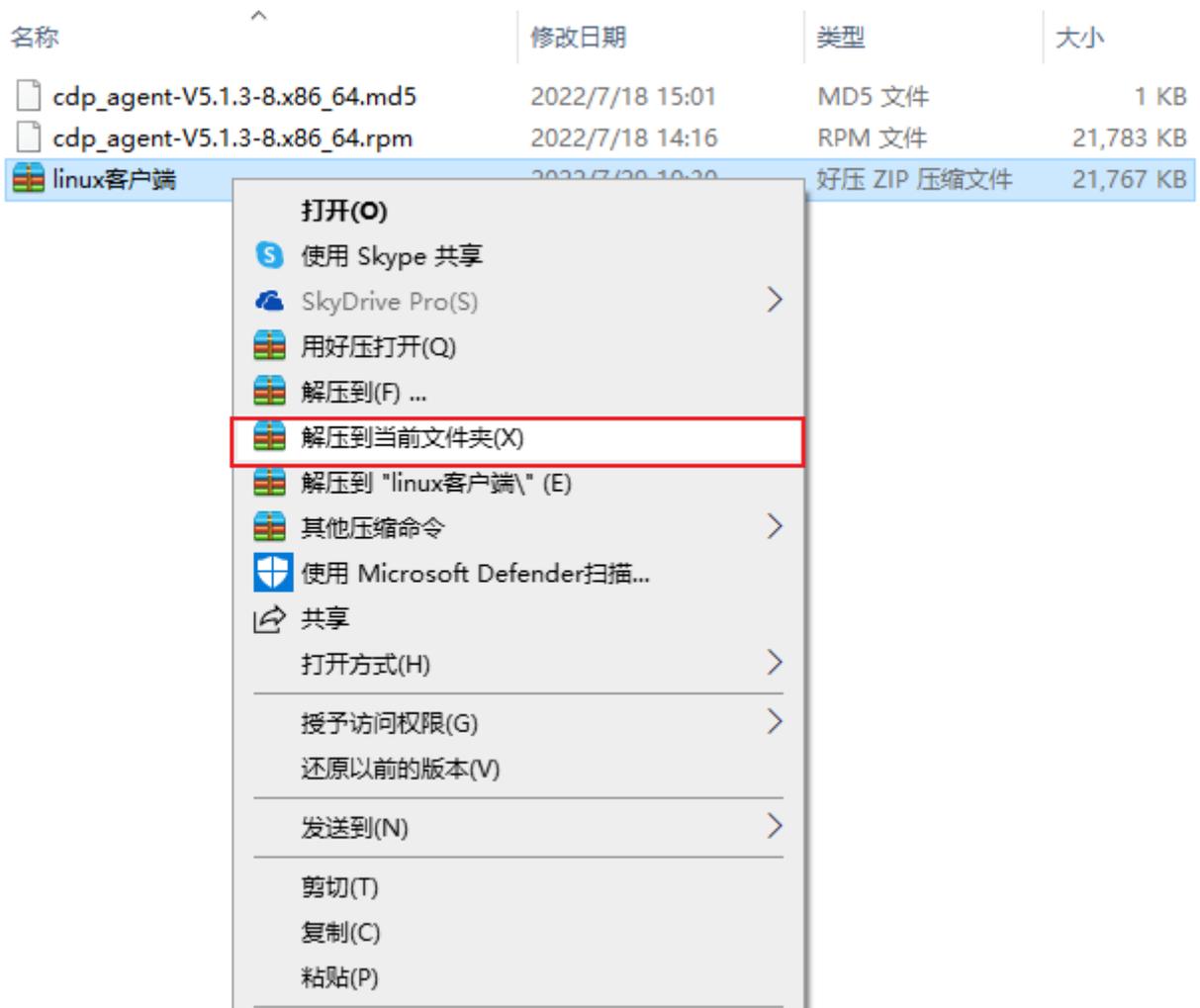
## 云援宝操作手册

- 1) 当您下载好客户端程序后，使用鼠标右键单击，在弹出的菜单中，选择“解压到当前文件夹”（根据对应的操作系统来进行解压文件，如没有解压工具可下载“好压”、“快压”等压缩软件进行解压），如下图所示：



此为 Windows 客户端程序解压方式，如图上所示。

## 云援宝操作手册



此为 Linux 客户端程序解压方式，如图上所示。

## 云援宝操作手册

- 安装客户端程序前请关掉杀毒软件，安装完成后，需要把客户端安装目录添加到白名单中，可参考下图示例（以 360 安全卫士极速版软件为例）。

### 1、添加白名单

点击“木马查杀”，点击“更多”，选择信任区。



在“已信任区”界面中点击“添加目录”按钮，选择软件路径添加进去。



接着，添加客户端程序的驱动路径，驱动路径如下：“C:\Windows\System32\drivers”。

注：此图为示例，应以实际情况来操作。

### 2、Linux 客户端安装

- 1) 打开 Xshell 工具，输入命令“ssh root@连接的 ip 地址”进行连接，随后弹出用户身份验证  
北京东方德康软件有限公司

证框输入连接机器的密码点击确定即可。

SSH用户身份验证 ? ×

远程主机: 192.168.5.255:22 (%default%)  
登录名: root  
服务器类型: SSH2, OpenSSH\_7.4 

请在下面选择恰当的身份验证方法并提供登录所需的信息。

Password(P)

密码(W):

Public Key(U)

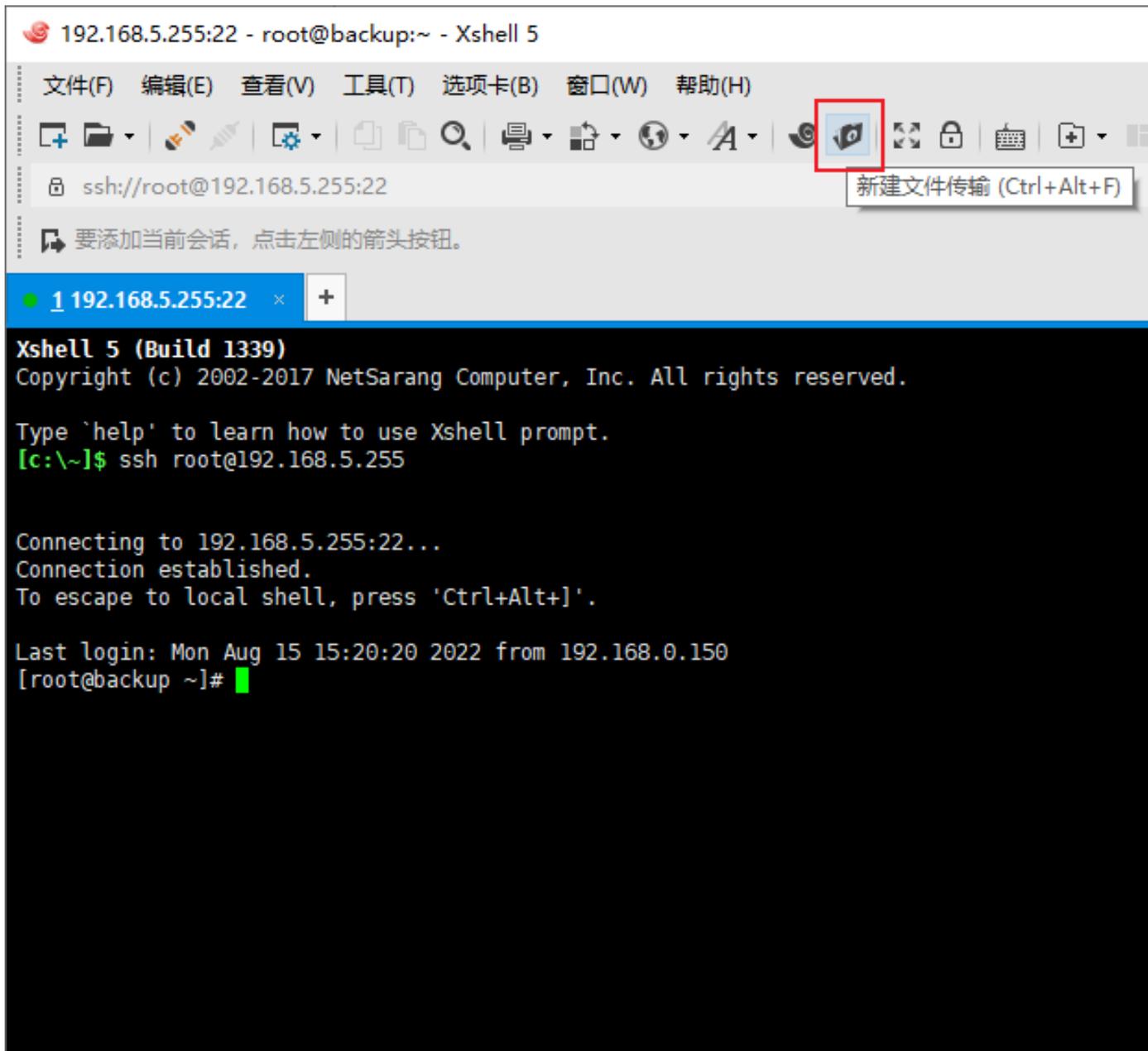
用户密钥(K):  浏览(B)...  
密码(H):

Keyboard Interactive(I)

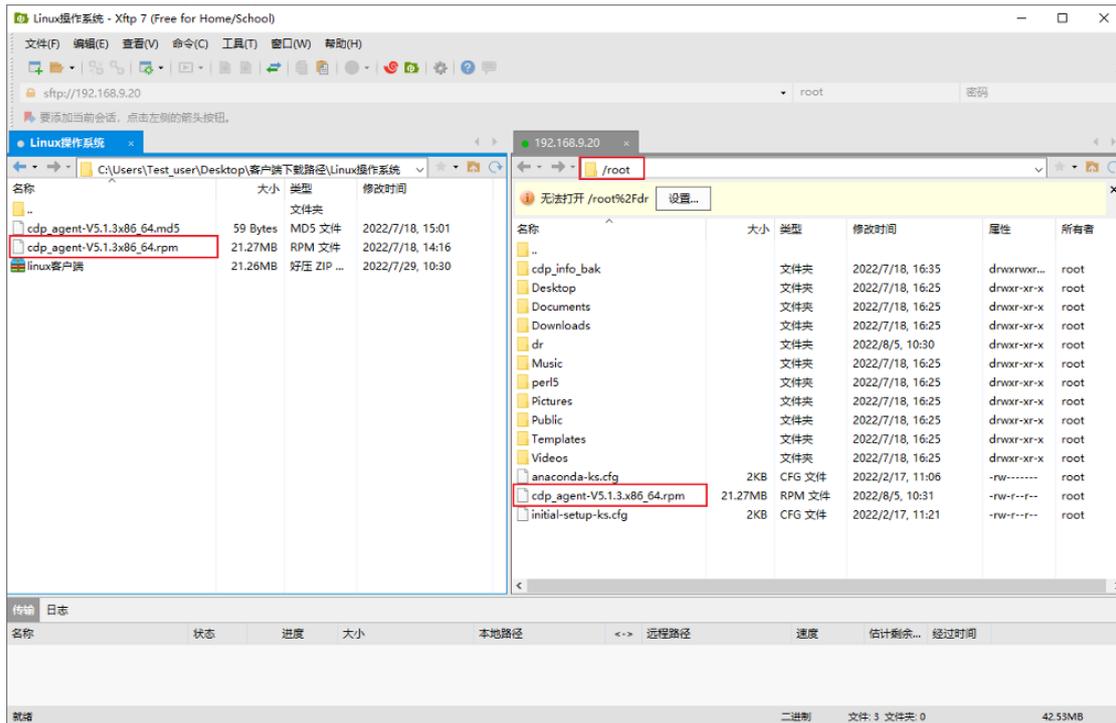
使用键盘输入用户身份验证。

注:此连接工具仅为示例, 比如 (secureCRT、WinSCP、PuTTY、MobaXterm) 等等连接工具。

- 2) 远程工具连接成功后通过 Xshell 工具里面的文件传输功能进行上传客户端程序，如下图所示：



3) 点击“新建文件传输”按钮后，进行程序传输，如下图所示：



注：左侧红色框中为客户端程序，右侧红色框中为客户端程序已经拷贝成功并在“root”目录下。

4) 客户端程序传输完成后，可以在 Xshell 连接工具里面输入“ls”命令进行查看；输入命令“rpm -ivh ./cdp\_agent-V5.1.3.x86\_64.rpm”安装客户端程序。

```
[root@backup ~]# ls
anaconda-ks.cfg  cdp_agent-V5.1.3.x86_64.rpm  cdp_info_bak  Desktop
[root@backup ~]# rpm -ivh ./cdp_agent-V5.1.3.x86_64.rpm
Preparing...                               ##### [100%]
Updating / installing...
 1:cdp_agent-V5.1.3                          ##### [100%]
The version is 7.9!
The cdptrans is been installed successfully!
The blkagent is been installed successfully!
The cloudisk is been installed successfully!
We will update initramfs!
```

5) 安装完成后，输入命令“cd /usr/local/cdpagent/”进入到目录下，输入命令“./cdpagent”进行文件配置。

```
[root@backup cdpagent]# cd /usr/local/cdpagent/
[root@backup cdpagent]# ./cdpagent
Os name: CentOS Linux release 7.9.2009 (Core)
sysname:Linux
nodename:backup
release:3.10.0-1160.el7.x86_64
version:#1 SMP Mon Oct 19 16:18:59 UTC 2020
machine:x86_64
Please enter host ip address:192.168.5.254 (输入本机IP地址)
```

## 云援宝操作手册

Please enter server address:192.168.9.20 (输入云援宝服务端IP地址)  
Please enter server port:16000 (输入端口号(默认为16000))  
Please enter username:admin (输入用户名:邮件收到的用户名)  
Please enter password:\*\*\*\*\* (输入密码:邮件收到的密码)  
Please enter password again:\*\*\*\*\* (再次输入密码)  
We can NOT open cdptrans device!  
It had finished configure this agent.

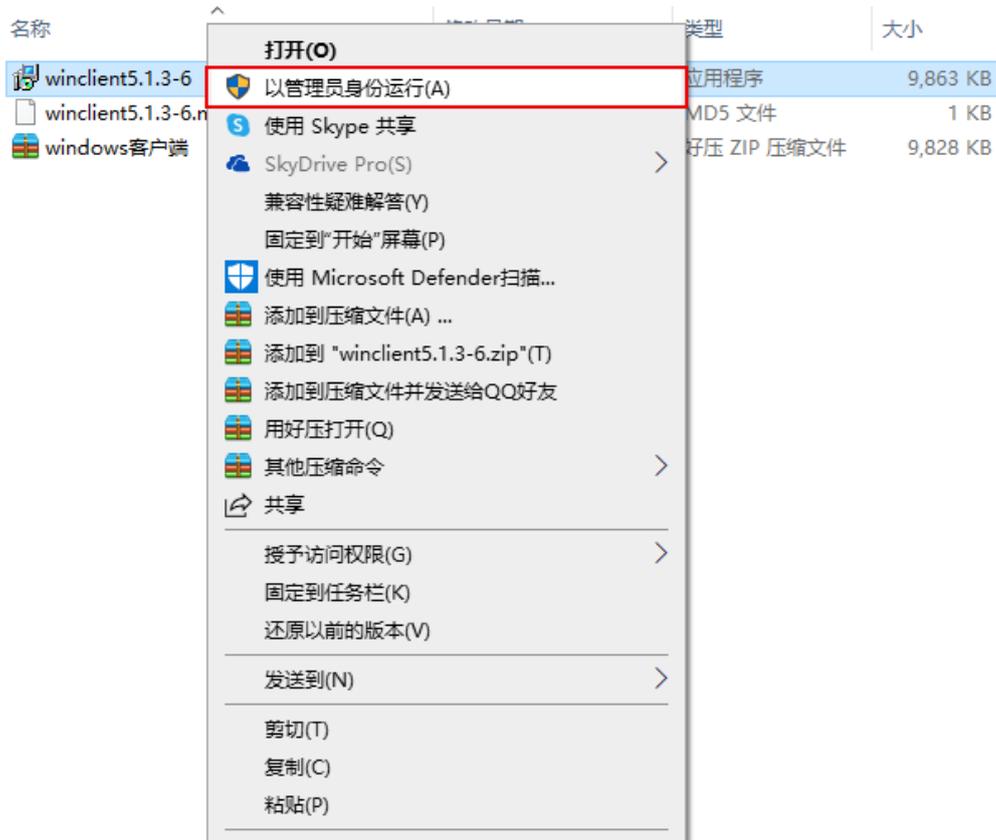
a) 配置完成后, 输入命令 “./init\_start.sh agent\_config.xml”

b) 使用命令重启 cdp service 服务, 输入命令 “ps -ef | grep cdp” 查看 cdp 进程, 输入 “kill -9 122506” 结束 cdp 进程(此处应以实际进程 ID 来做操作), 输入 “./agent\_start.sh” 重启服务。

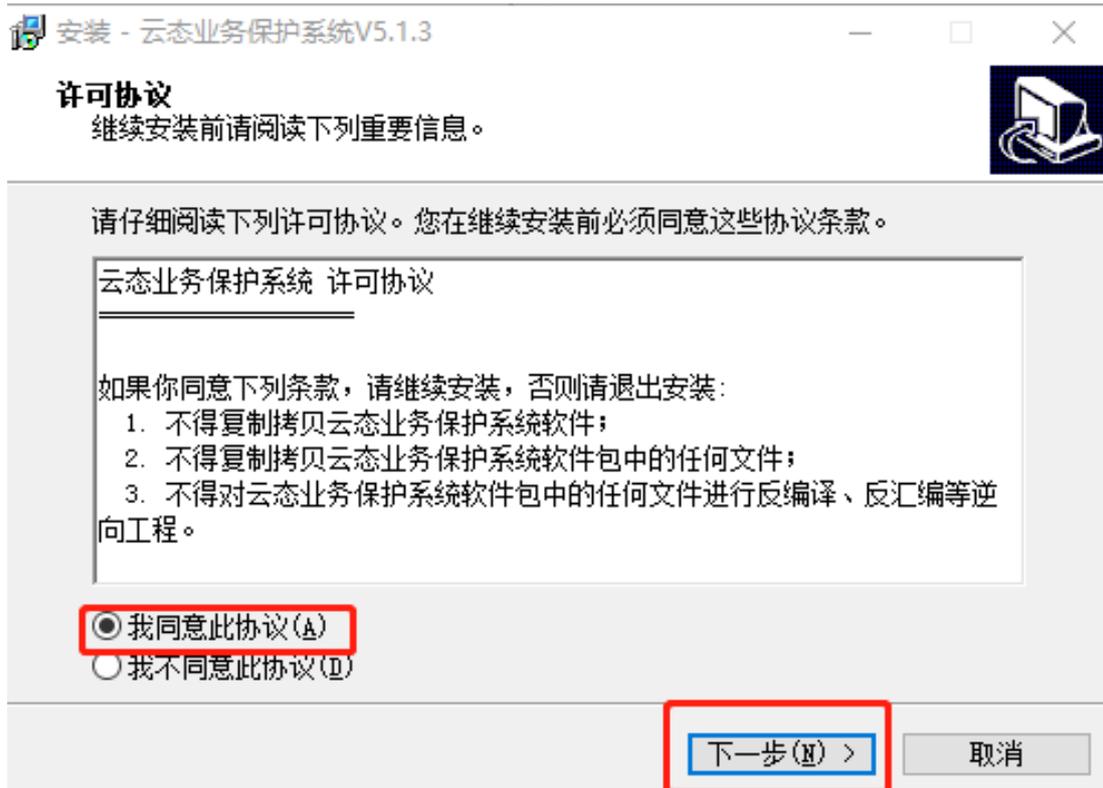
```
[root@backup cdpagent]# ps -ef | grep cdp service
root      9246 106948  0 14:21 pts/2    00:00:00 grep --color=auto cdp service
root      122506      1  0 10:57 ?          00:00:00 /usr/local/cdpagent/cdp service
[root@backup cdpagent]# kill -9 122506
[root@backup cdpagent]# ./agent_start.sh
```

### 3、Windows 客户端安装

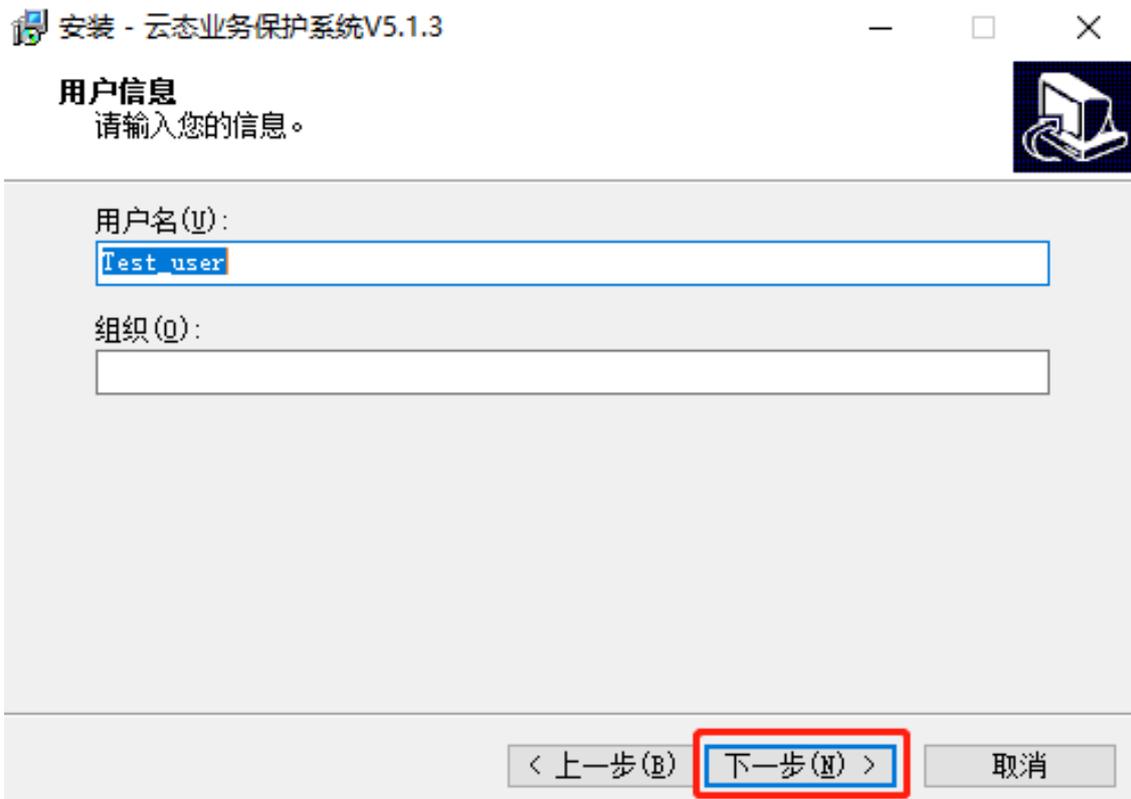
① 程序解压完成后, 鼠标右键单击, 选择 “以管理员身份运行”, 如下图所示:



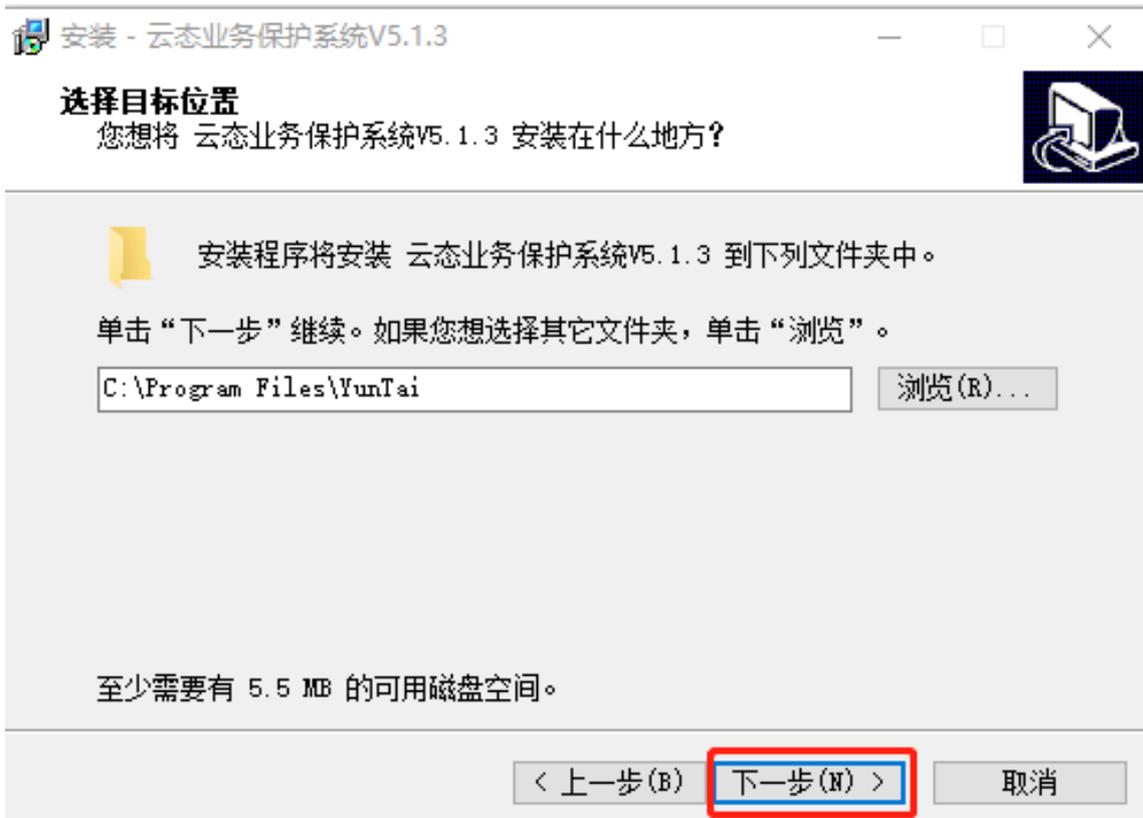
② 选择“我同意此协议”，点击“下一步”，如下图所示：



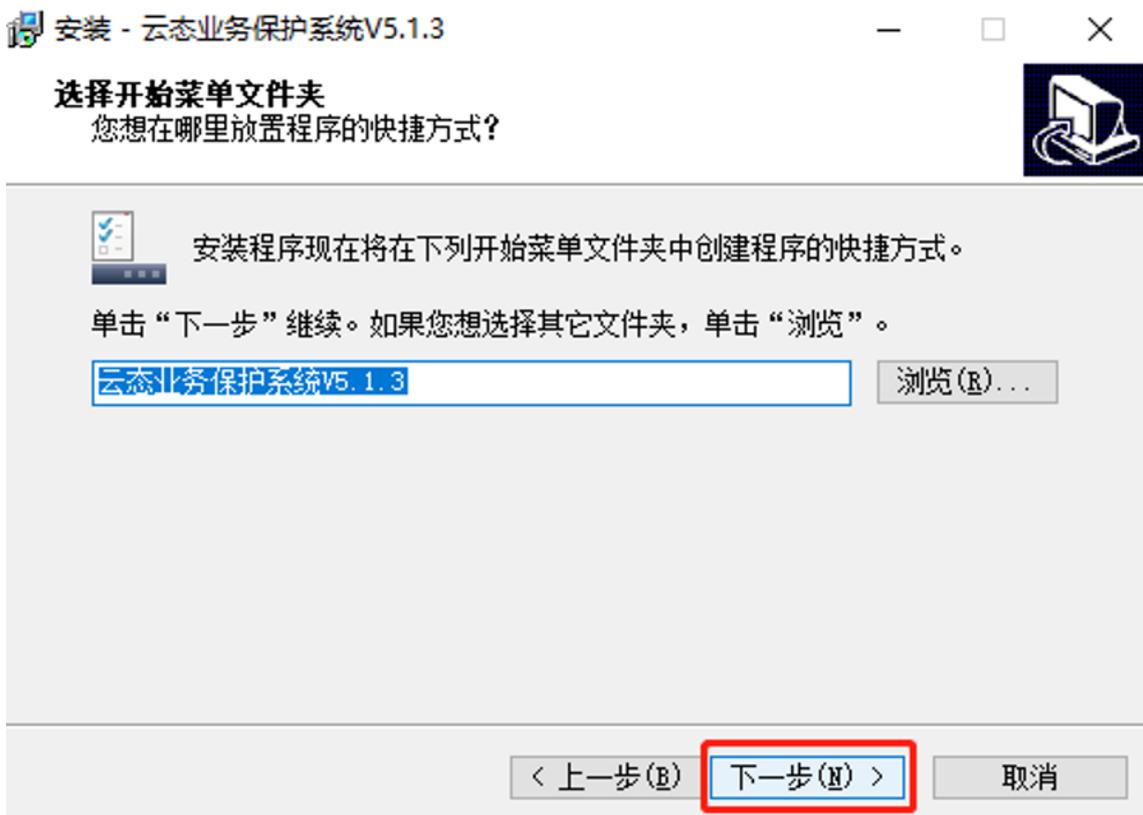
③ 输入用户名（如有组织可输入组织信息，如没有则省略），点击“下一步”。



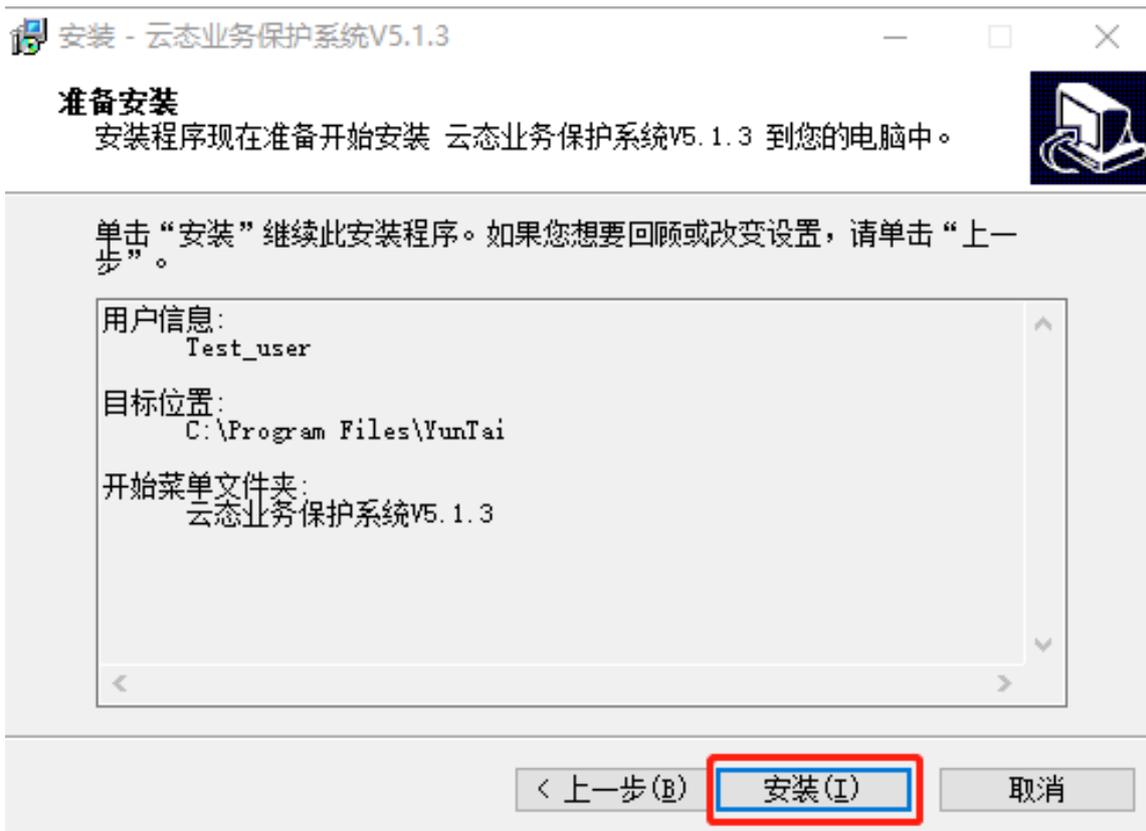
- ④ 选择安装目录，点击“下一步”，如下图所示：



- ⑤ 选择快捷方式存放位置，点击“下一步”，如下图所示：



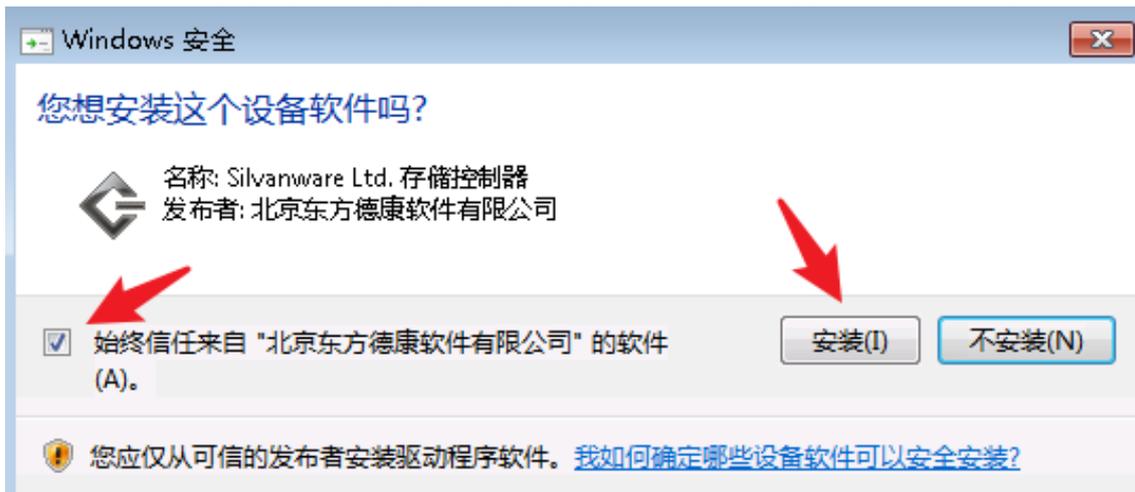
⑥ 确认信息无误后，点击“安装”，如下图所示：



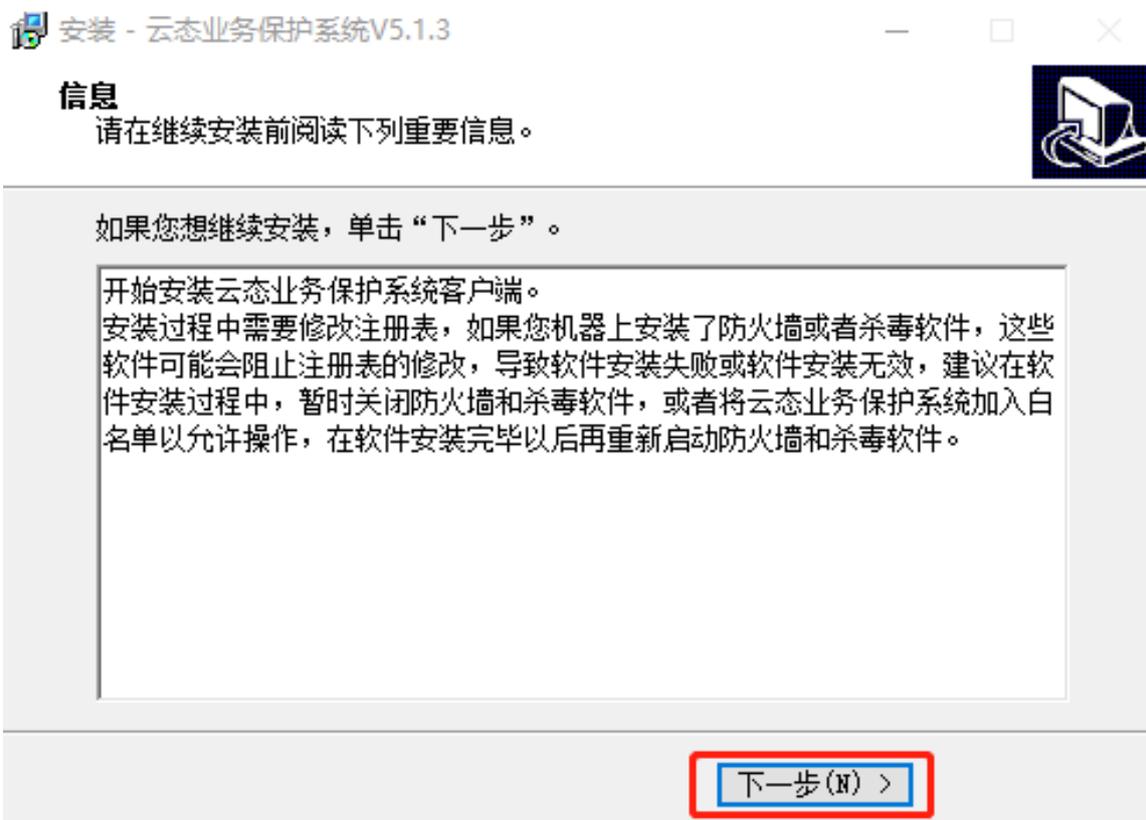
⑦ 如果安装过程中提示“无法验证此驱动程序软件的发布者”，请点击“始终安装此驱动程序软件”。



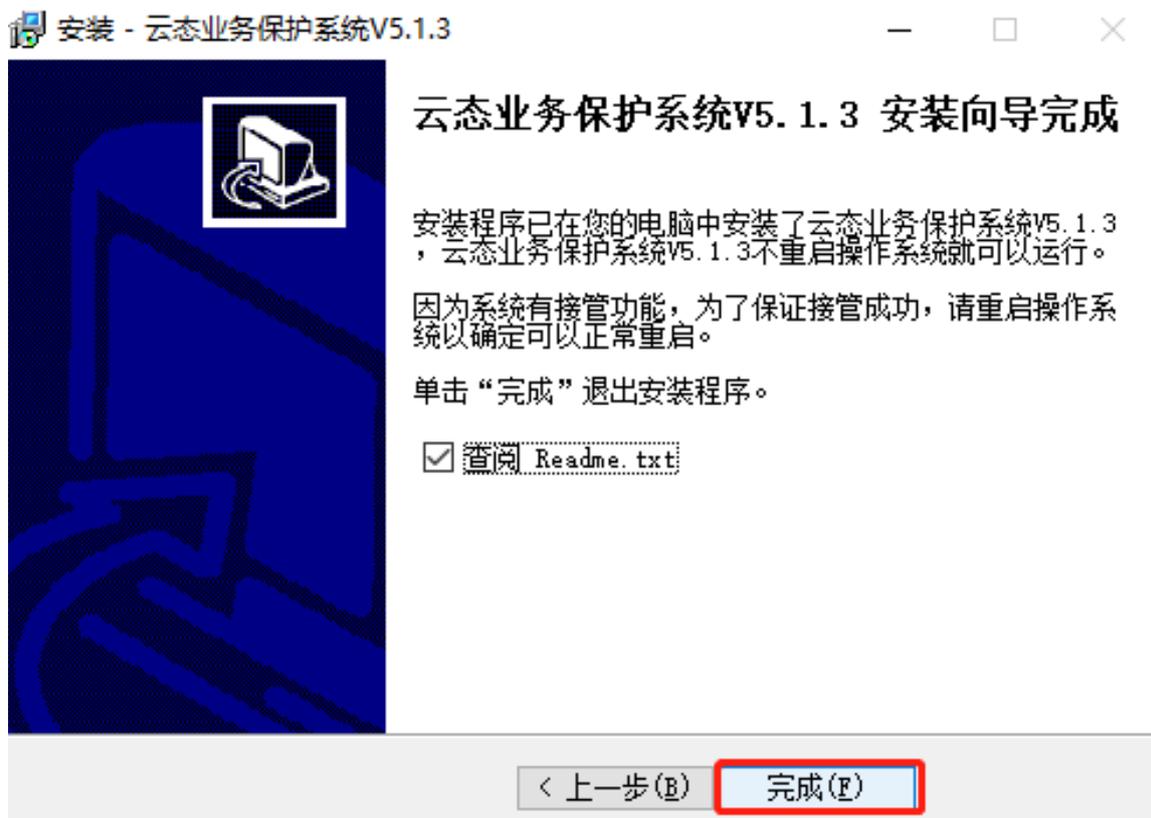
勾选“始终信任来自北京东方德康软件有限公司的软件”，点击安装按钮。



- ⑧ 安装完驱动程序后，弹出一个软件注意事项，阅读完后，点击“下一步”，如下图所示：



⑨ 点击“完成”按钮，安装结束。

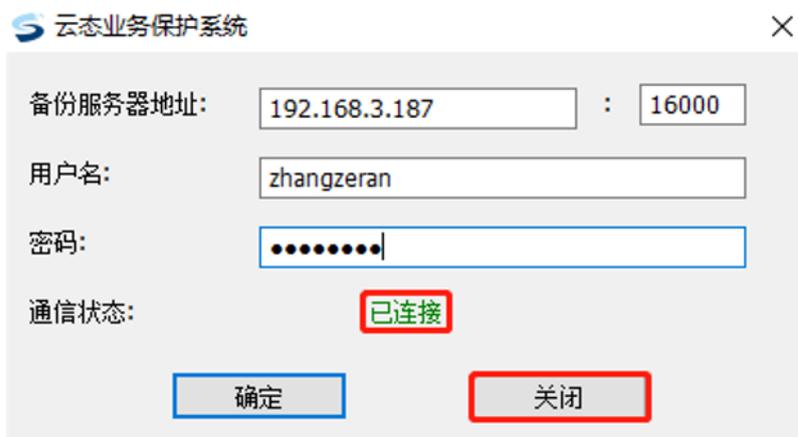


⑩ 鼠标双击桌面的快捷方式图标，如下图所示：



⑪ 客户端程序打开后，输入连接信息，如下图所示：

备份服务器 IP: 输入云援宝服务端地址  
用户名: 输入用户名（邮件收到的用户名）  
密码: 输入密码（邮件收到的密码）



注：此图为示例，应以实际情况来操作。

连接状态分为以下几种：

- a) 连接中：表示正在连接，请等待即可。
- b) 已连接：表示已经连接成功。

## 云援宝操作手册

- c) 未连接：表示没有连接成功(检查备份服务器 IP 地址是否输入正确)。
- d) 用户名或密码错误：表示用户名或者密码输入错误。

## 三、备份

### 1、校验电脑信息

备份开始前可以通过以下方式，检查要备份电脑的各项信息，如下图红框中所示：

- ① 客户端名称
- ② 客户端 IP
- ③ 客户端版本
- ④ 操作系统版本



注：此图仅为示例界面。

### 2、创建备份

- ① 点击左侧菜单“备份”，点击“创建备份”按钮，如下图红框中所示：



## 云援宝操作手册

② 进入“创建备份”界面后，选择需要备份的磁盘，点击“下一步”，如下图所示：



注：

- a) 如果机器没有做 raid（磁盘阵列），且多个卷组需要备份则需要创建多个备份任务。
- b) 如果要进行操作系统的完整接管及恢复，需要勾选操作系统所在的磁盘以及勾选引导分区和隐藏分区。

③ 进入备份策略界面后，可选择“副本数量”，如下图所示：



注：副本对应的是恢复时间点，一个副本即为一个可用恢复时间点，且最高可以创建 512 个。

④ 进入备份策略界面后，可选择“副本时间间隔”，如下图所示：

创建备份 X

选择磁盘 2 备份策略

备份格式:  QCOW2

副本数量:  备份路径:

副本最小时间间隔:  天

高速缓存加速:  需建立在高性 天

任务类型:  立即执行 小时

分钟

上一步 取消 完成

注：如果在副本生成时间点，用户正在对数据进行修改操作，这样副本保存时间点可能会超几秒或几分钟，用以保证数据的一致性。

备份时间间隔和副本保留时间的对应关系参考如下表格：

时间间隔 \ 副本数 保留时间	8	16	32	64	128	256	512
1分钟	8分钟	16分钟	半小时	1小时	2小时	4小时	8小时
10分钟	1.3小时	2.7小时	5.3小时	10.7小时	21.3小时	1天18小时	3天13小时
30分钟	4小时	8小时	16小时	1天8小时	2天16小时	5天8小时	10天16小时
1小时	8小时	16小时	1天8小时	2天16小时	5天8小时	10天16小时	21天8小时
2小时	16小时	1天8小时	2天16小时	5天8小时	10天16小时	21天8小时	1个月12天

数据如需保存 10 天：副本数量设置为 512，时间间隔设置为 30 分钟。

数据如需保存一个月：副本数量设置为 512，时间间隔需设置不小于 2 小时。

具体可参考上述表格所示内容，来选择备份配置。

## ⑤ 高速缓存设置

创建备份 X

① 选择磁盘 ② 备份策略

备份格式:  QCOW2

副本数量:  ▾ 备份路径:  ▾

副本最小时间间隔:  小时 ▾

高速缓存加速:  需建立在高性能存储上

任务类型:  立即执行  计划执行

注：高速缓存可以勾选使用的前提是已经配置了相关硬件支持，此功能可提高备份性能。

⑥ 确认任务类型后，点击“完成”按钮即可。

创建备份
X

① 选择磁盘
② 备份策略

备份格式:  QCOW2

副本数量:  备份路径:

副本最小时间间隔:  小时

高速缓存加速:  需建立在高性能存储上

任务类型:  立即执行  计划执行

上一步
取消
完成

注：立即执行：创建备份任务以后，就开始进行实时备份同步。

计划执行：在到达指定的时间，才开始进行实时备份同步。

⑦ 备份任务创建成功后，可在此查看执行状态，此状态为“执行中”只需等待一会即可。

备份任务列表							
客户端名称: localhost.localdomain		客户端IP: 192.168.5.23		客户端连接状态: 在线		<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px;">创建备份</span> <span style="background-color: #6c757d; color: white; padding: 2px 5px;">删除任务</span>	
任务ID	备份容量	备份状态	备份速度	客户端数据发送延迟	副本最小时间间隔	操作	
44	92.11 GB	全量备份进行中	0.01 MB/s 0.01% 剩余时间:	0秒	1分	<span style="background-color: #ffc107; padding: 2px 5px;">暂停同步</span> <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px 5px;">全量比对</span>	
第 1-1 条/总共 1 条 < 1 >							
备份日志列表							
客户端名称	IP地址	操作命令	执行状态	执行时间	操作用户	操作IP	
localhost.localdomain	192.168.5.23	创建备份	• 执行中	2022-08-01 10:12:17	zhangzeran	192.168.0.150	

- ⑧ 当执行状态为“开始备份”时，说明备份任务创建成功。

备份任务列表							
客户端名称: localhost.localdomain		客户端IP: 192.168.5.23		客户端连接状态: 在线		<a href="#">创建备份</a> <a href="#">删除任务</a>	
<input type="checkbox"/>	任务ID	备份容量	备份状态	备份速度	客户端数据发送延迟	副本最小时间间隔	操作
<input type="checkbox"/>	44	92.11 GB	全量备份进行中	7.95 MB/s 40.81% 剩余时间: 31分19秒	0秒	1分	<a href="#">暂停同步</a> <a href="#">全量比对</a>
第 1-1 条/总共 1 条 < 1 >							

备份日志列表						
客户端名称	IP地址	操作命令	执行状态	执行时间	操作用户	操作员IP
localhost.localdomain	192.168.5.23	创建备份	开始备份	2022-08-01 10:12:24	zhangzeran	192.168.0.150

注:备份速度是实时显示的,根据您当前的网速来进行,可能会出现速度为0的情况。执行状态如果出现“执行失败”,则需考虑磁盘是否为加密状态或者是新盘没有做格式化等原因导致的。上述这些情况都会导致备份任务创建失败。

### 3、修改备份 暂停同步 全量比对

- 1) 备份任务创建完成后,可进行“修改备份”、“暂停同步”、“全量比对”等操作,如下图所示:

备份任务列表							
客户端名称: localhost.localdomain		客户端IP: 192.168.5.23		客户端连接状态: 在线		<a href="#">创建备份</a> <a href="#">删除任务</a>	
<input type="checkbox"/>	任务ID	备份容量	备份状态	备份速度	客户端数据发送延迟	副本最小时间间隔	操作
<input type="checkbox"/>	44	92.11 GB	增量同步进行中	100.00% 剩余时间: 0分0秒	0秒	1分	<a href="#">修改备份</a> <a href="#">暂停同步</a> <a href="#">全量比对</a>
第 1-1 条/总共 1 条 < 1 >							

- 2) 点击“修改备份”按钮,会进入密码验证界面。  
3) 验证完成后,进入修改界面,如下图所示:

### 修改计划时间

副本数量:  ▼

副本最小时间间隔:   ▼

▶   sda 92.11 GB

注:修改副本数量以及时间,不会进行重新备份。

## 云援宝操作手册

4) 点击“暂停同步”按钮，会弹出一个确认框，点击“确定”按钮，如下图所示：



5) 如不需要暂停同步，可点击“继续同步”按钮。



注：暂停同步会停止当前任务的所有数据上传功能，请谨慎使用，在暂停期间，备份会一直处于停止状态。

1) 点击“全量比对”按钮，会提示一个确认框，点击“确定”按钮，如下图所示：



2) 此界面为“全量比对”，如下图所示：



注：全量比对中不会产生新的副本时间点。

## 4、删除备份任务

① 首先选中此任务，然后点击“删除任务”按钮进行删除操作，如下图所示：



注：删除备份任务前需要确认以下信息，并且删除备份任务后，无法进行恢复，请谨慎操作：

- 该磁盘对应的副本没有正在进行文件恢复操作的。
- 该磁盘对应的副本没有正在进行应急接管操作的。
- 该磁盘对应的副本没有正在进行整机恢复操作的。
- 该磁盘对应的副本没有正在进行归档操作的。

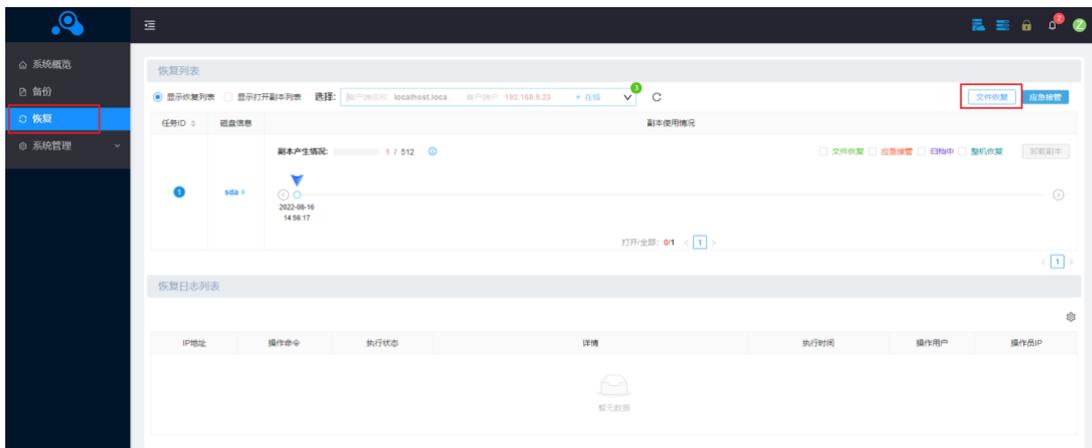
## 四、文件恢复

当用户出现文件误删除或者数据盘文件损坏，但操作系统还可以正常进入的时候，可以通过此方法进行分钟级的文件快速恢复。

**前置条件：**要求首次全量完成以后才可以进行操作，若首次全量没有完成，则“文件恢复”的按钮是灰色不可使用；或者当前没有相同类型的操作系统客户端，“文件恢复”的功能也是灰色不可用的。

### 1、进入文件恢复页面

点击左侧菜单“恢复”，首先选择要进行恢复的客户端，然后点击“文件恢复”按钮，如下图所示：



### 2、文件恢复操作

① 进入“文件恢复”界面，如下图所示：



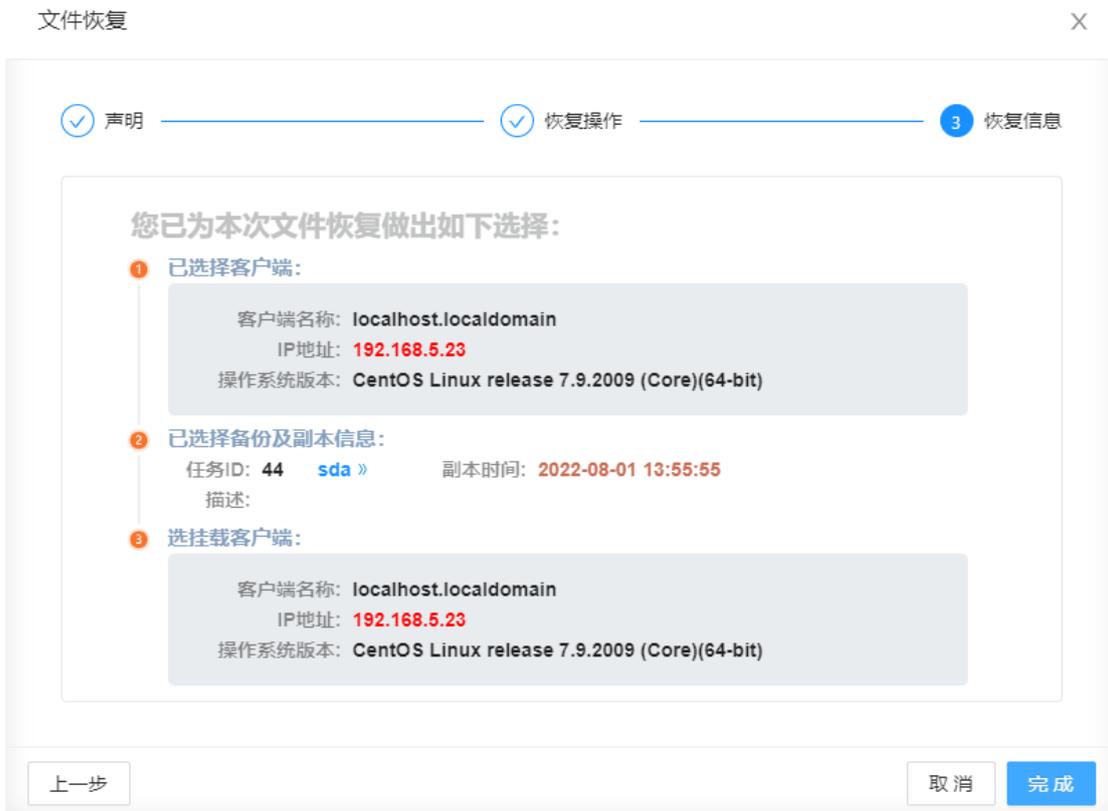
② 进入文件恢复操作页面后，点击下一步，进入“恢复操作”页面，如下图所示：

# 云援宝操作手册



注：此界面可选择恢复任意时间段的副本节点。

③ 选择下一步，进入“恢复信息”确认界面。



- ④ 文件恢复完成后，会在对应的机器生成与原机器一样的磁盘，里面数据跟恢复之前的数据是一致的，在 Linux 命令对话框中输入命令“lsblk”查看磁盘管理，在下方会显示文件恢复成功后的磁盘名称，如下图所示：

```
[root@localhost ~]# lsblk
NAME                MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda                  8:0    0  100G  0 disk
├─sda1                8:1    0    1G  0 part /boot
├─sda2                8:2    0   99G  0 part
│   ├─centos-root    253:0    0   50G  0 lvm  /
│   ├─centos-swap    253:1    0   7.9G  0 lvm  [SWAP]
│   └─centos-home    253:2    0  41.1G  0 lvm  /home
sr0                  11:0    1   9.5G  0 rom  /run/media/root/CentOS 7 x86_64
cd44_201_dm-0       259:2    0   50G  0 disk
cd44_201_dm-2       259:1    0  41.1G  0 disk
cd44_201_sda1       259:0    0    1G  0 disk
```

⑤ 磁盘挂载

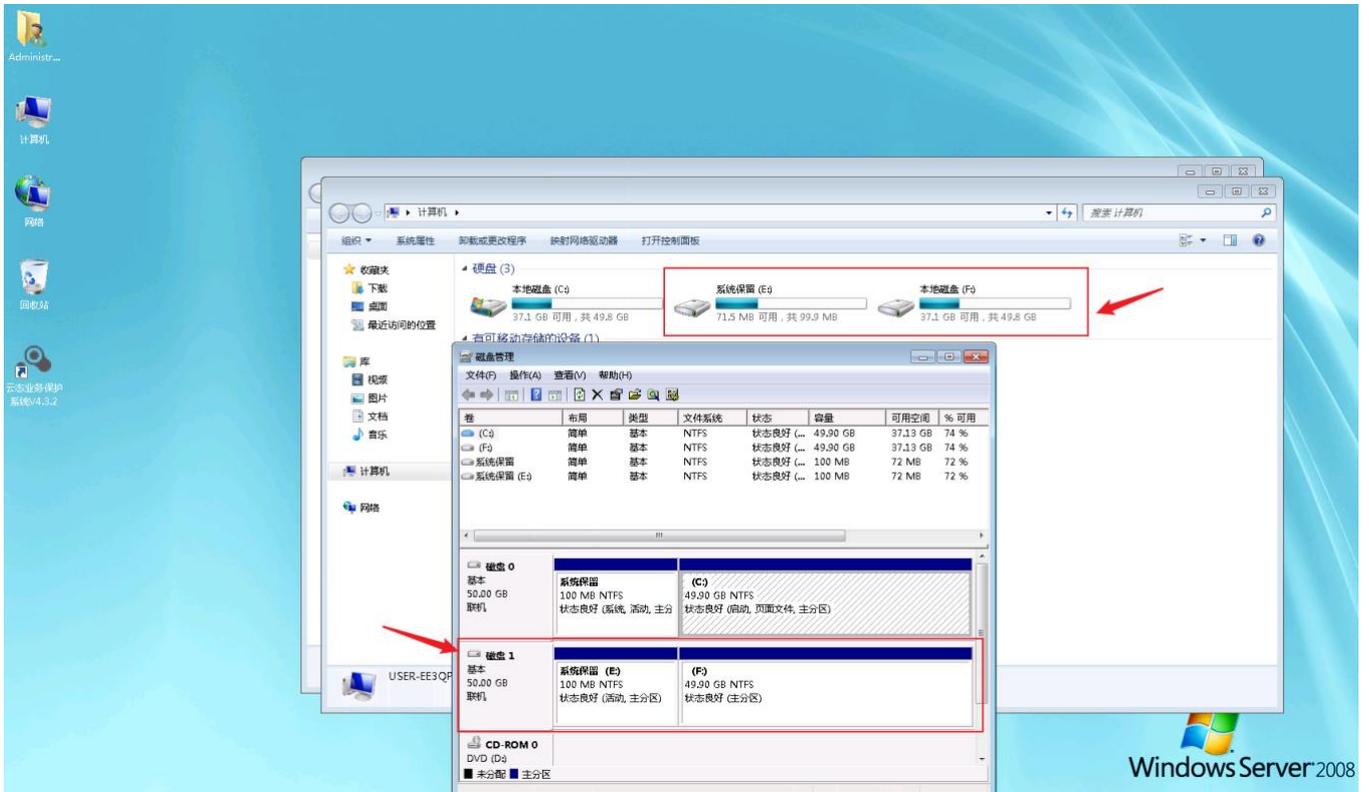
- 首先需要创建一个挂载目录，输入命令“mkdir /home/mulu”。
- 创建完成后进行磁盘挂载，输入命令“mount -o nouuid /磁盘路径 /磁盘挂载目录”；或者“mount -o nouuid -o ro -o no recovery /磁盘路径 /磁盘挂载目录”（-o onouuid 此参数只有 centos7 版本需要加），如下图所示：

```
[root@localhost ~]# mkdir /home/mulu
[root@localhost ~]# mount -o nouuid /dev/cd44_201_dm-0 /home/mulu
[root@localhost ~]# lsblk
NAME                MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda                  8:0    0  100G  0 disk
├─sda1                8:1    0    1G  0 part /boot
├─sda2                8:2    0   99G  0 part
│   ├─centos-root    253:0    0   50G  0 lvm  /
│   ├─centos-swap    253:1    0   7.9G  0 lvm  [SWAP]
│   └─centos-home    253:2    0  41.1G  0 lvm  /home
sr0                  11:0    1   9.5G  0 rom  /run/media/root/CentOS 7 x86_64
cd44_201_dm-0       259:2    0   50G  0 disk /home/mulu
cd44_201_dm-2       259:1    0  41.1G  0 disk
cd44_201_sda1       259:0    0    1G  0 disk
```

最后输入命令“cd /home/mulu”查看文件信息，如下图所示：

```
[root@localhost mulu]# cd /home/mulu
[root@localhost mulu]# ls -l
total 6436
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Feb 17 10:52 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Feb 17 10:51 boot
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Feb 17 10:51 dev
drwxr-xr-x. 158 root root 12288 Feb 17 11:21 etc
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Feb 17 10:51 home
-----
lrwxrwxrwx. 1 root root 6557696 Aug 1 10:13 journal.cdp
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Feb 17 10:52 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 Feb 17 10:52 lib64 -> usr/lib64
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Apr 11 2018 media
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Apr 11 2018 mnt
drwxr-xr-x. 3 root root 16 Feb 17 11:01 opt
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Feb 17 10:51 proc
dr-xr-x---. 15 root root 4096 Jul 29 20:01 root
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Feb 17 10:51 run
lrwxrwxrwx. 1 root root 8 Feb 17 10:52 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Apr 11 2018 srv
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Feb 17 10:51 sys
drwxrwxrwt. 23 root root 4096 Aug 1 11:28 tmp
drwxr-xr-x. 13 root root 155 Feb 17 10:52 usr
drwxr-xr-x. 22 root root 4096 Feb 17 11:21 var
```

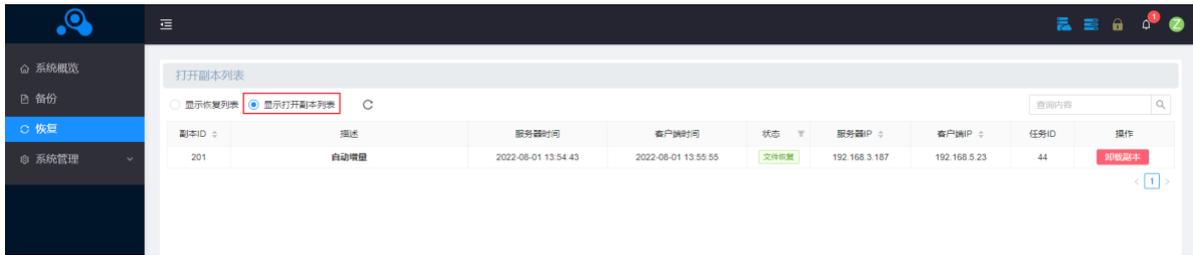
⑥ 如果是 Windows 操作系统，恢复完成后的界面如下图所示：



注:Windows 恢复完成后，只需在磁盘管理里面，选中恢复的磁盘，鼠标右键点击联机即可。

### 3、副本卸载

① 点击“显示打开副本列表”，如下图所示：



② 点击“卸载副本”按钮后，会弹出一个密码校验界面。

③ 密码校验成功后，进入“卸载副本”界面，可根据实际情况来选择勾选“保留临时数据”，如下图所示：



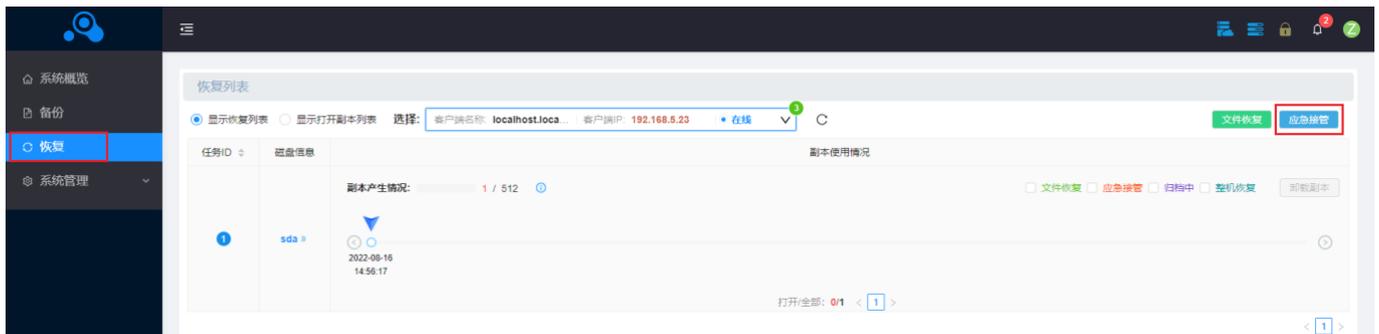
注：如果勾选“保留临时数据”选项，保留的临时数据只存在于勾选保留临时数据的那个副本里面。

## 五、 应急接管

当 PC 端出现问题（如中病毒或者新老硬件设备更新换代）无法继续提供服务的时候或者进行仿真演练时，可以通过此功能，进行分钟级的业务快速恢复。

### 1、 进入接管页面

① 点击左侧菜单“恢复”按钮，点击“应急接管”如下图所示：



### 2、 接管配置操作

① 进入“应急接管”的操作界面，如下图所示：



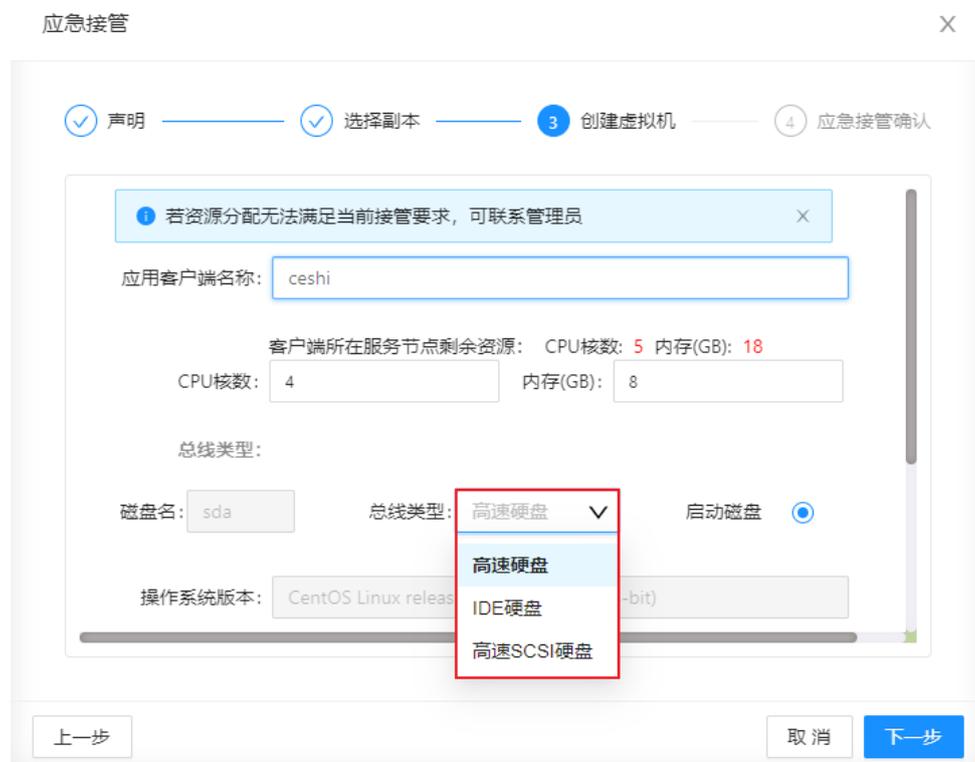
## 云援宝操作手册

② 进入应急接管操作页面后，点击下一步，进入“选择副本”页面，如下图所示：



注：此界面可选择想要接管的副本任意时间节点。

③ 选择下一步，进入“创建虚拟机”界面，如下图所示：



注：

- 应用客户端名称：创建名称（不能输入中文名称）。
- cpu 核数、内存：此处自动适配也可手动修改，修改时需注意服务节点剩余资源的分配情况。

## 云援宝操作手册

④ 进入“应急接管确认”界面，点击“完成”按钮，如下图所示：



⑤ 点击完成后，下方日志列表会新增一条日志信息，执行状态为“执行中”，等待此状态变为“执行成功”后接管才算完成，如下图所示：

IP地址	操作命令	执行状态	详情	执行时间	操作用户	操作员IP
192.168.5.23	创建虚拟机	执行中	磁盘名称: sda 副本时间: 2022-08-01 14:55:38	2022-08-01 15:02:12	zhangzeran	172.18.0.1

### 恢复日志列表

IP地址	操作命令	执行状态	详情	执行时间	操作用户	操作员IP
192.168.5.23	创建虚拟机	执行成功	磁盘名称: sda 副本时间: 2022-08-01 14:55:38	2022-08-01 15:05:42	zhangzeran	172.18.0.1

## 3、接管列表 查看接管机器

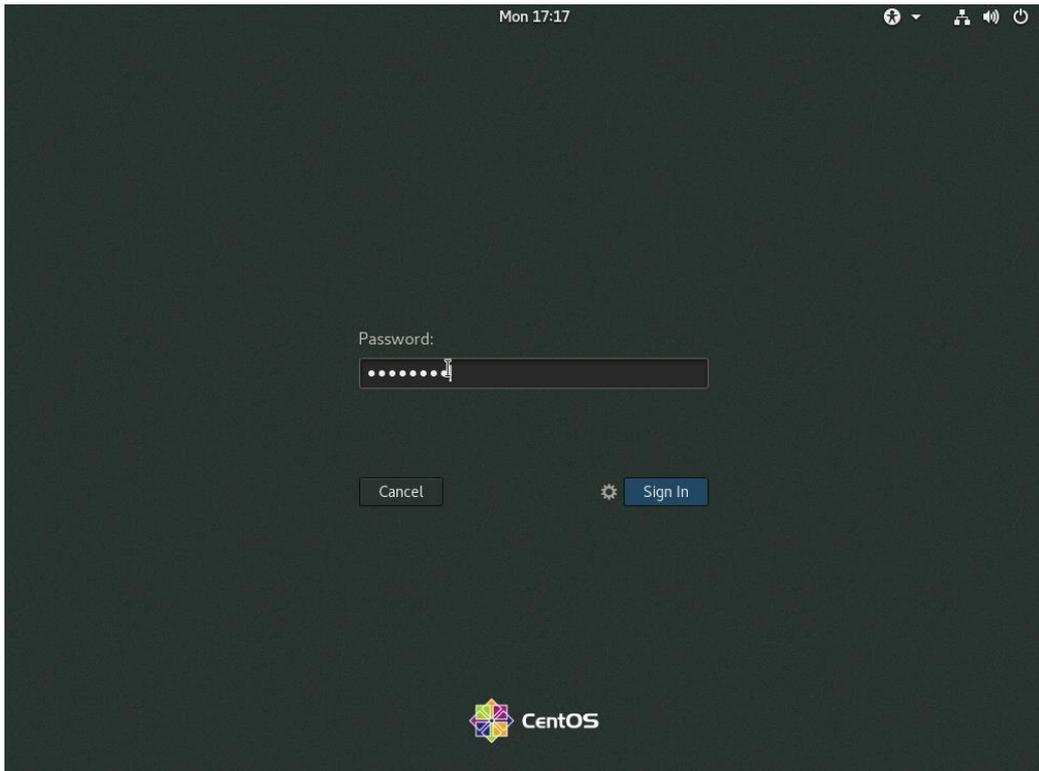
① 接管完成后，点击系统右上方“应急接管虚拟机列表”按钮，如下图所示：



② 进入虚拟机列表界面后，如下图所示：

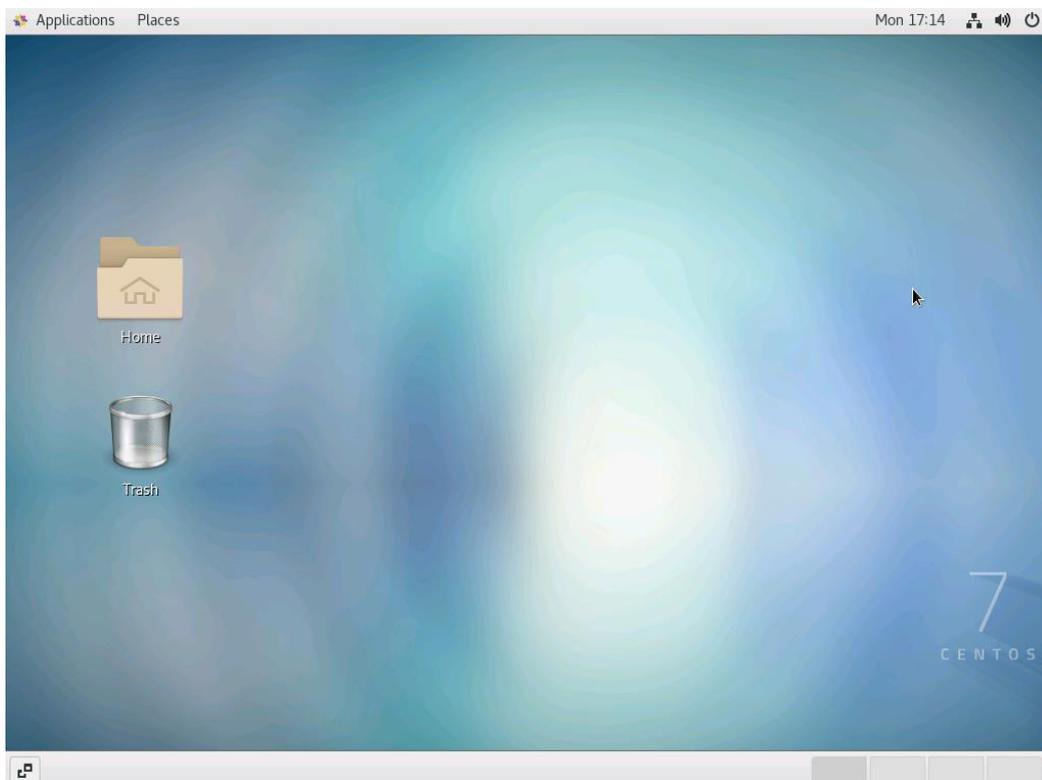
虚拟机名称	操作系统	服务器IP	所属用户	操作
ceshi	Linux	192.168.3.187	zhangze...	    

③ 点击 “” 此图标，进入控制台界面。



注：只需输入当前接管机器对应的操作系统账号和密码，就可以进行登录操作。

④ 输入密码后进入的就是原机器的操作界面，如下图所示：



- ⑤ 点击“

注：可对 CPU 核数、内存以及总线类型等参数进行修改，修改时需要注意资源配置情况。

- ⑥ ：关闭虚拟机电源按钮。
- ⑦ ：删除接管虚机按钮。

## 六、整机恢复

整机恢复，针对进行接管的机器，可以先恢复接管时间点的原始数据，再比对同步新增的变化数据。

整机恢复无需预先安装操作系统或者软件，直接使用我们的整机恢复工具，制作成 U 盘或者刻录成光盘启动盘，引导要恢复的目标设备，启动到整机恢复环境，即可将原来的操作系统、数据库、应用和文件等，一步到位进行恢复。

**注：**针对跨平台的整机恢复，包括不同硬件或者虚拟化之间的整机恢复，有可能因为硬件驱动不同而无法启动；主要原因是磁盘类型和 BIOS 引导类型不同，导致无法正确识别到磁盘，从而无法正常引导启动系统。一般常见的基于 kvm 虚拟化平台的恢复，兼容性会稍微好一些，因为 kvm 磁盘驱动，已经包含在备份保护的客户端服务器里面。

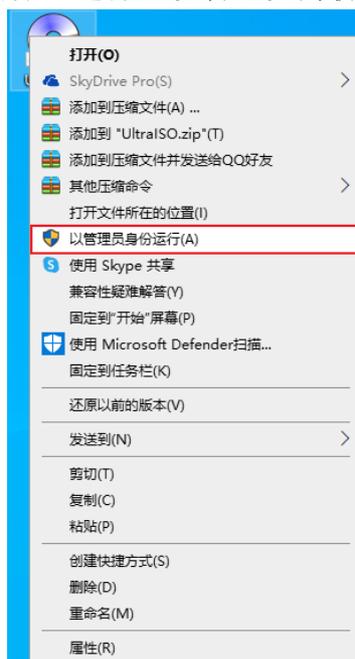
### 1、制作 U 盘或者光盘启动盘

- ① 点击左侧菜单“资源中心”，“点击下载”按钮，下载 iso 镜像文件，如下图所示：



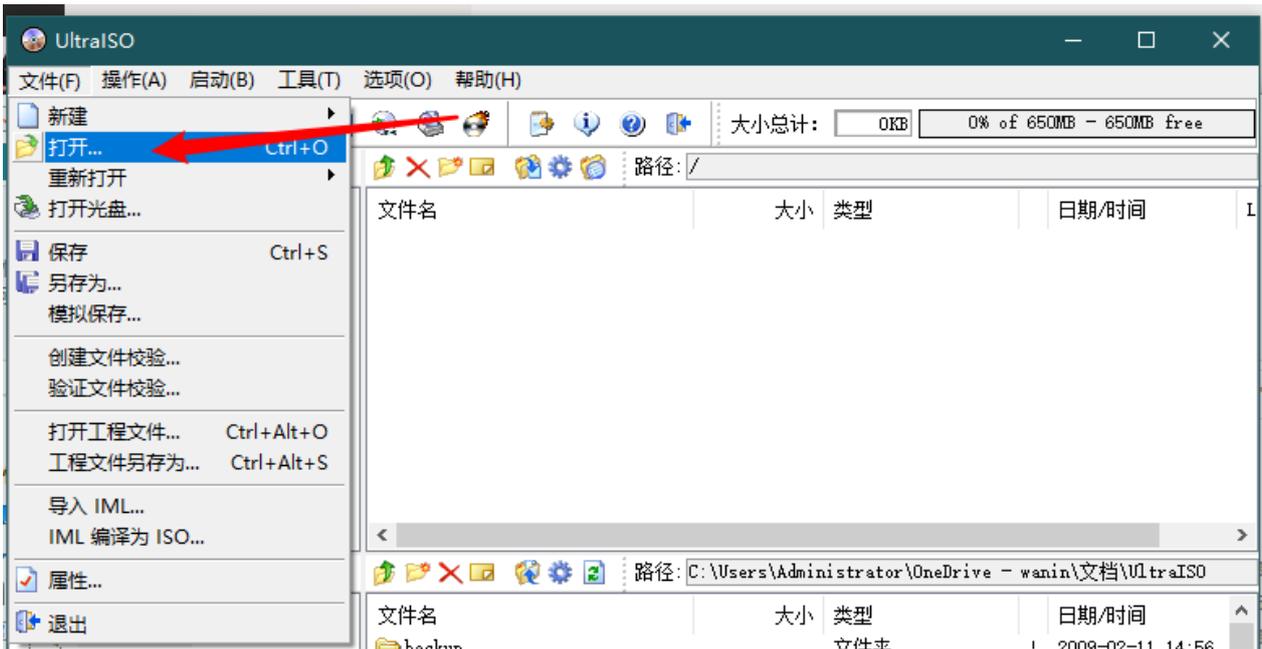
**注：**下载完成后需要将其通过镜像制作软件刻录到 U 盘或光盘中做成启动盘。

- ② 使用镜像制作软件（如 UltraISO 等）或者光盘刻录工具，把我们提供的 iso 恢复镜像，制作成 U 盘或者光盘启动盘。
- ③ 鼠标右键单击桌面 UltraISO 图标，选择“以管理员身份运行”。（以 UltraISO 为例）

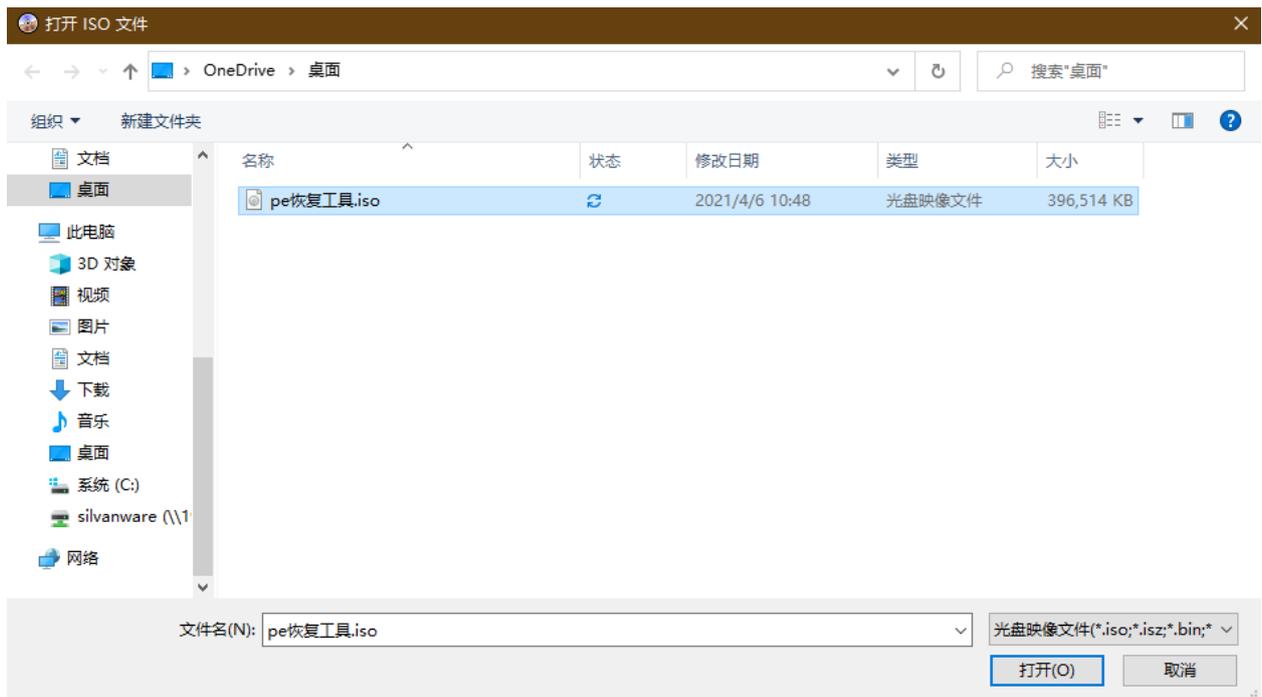


## 2、打开 ios 文件

① 打开 UltraISO 软件的窗口后依次点击左上角的“文件”，点击“打开”。

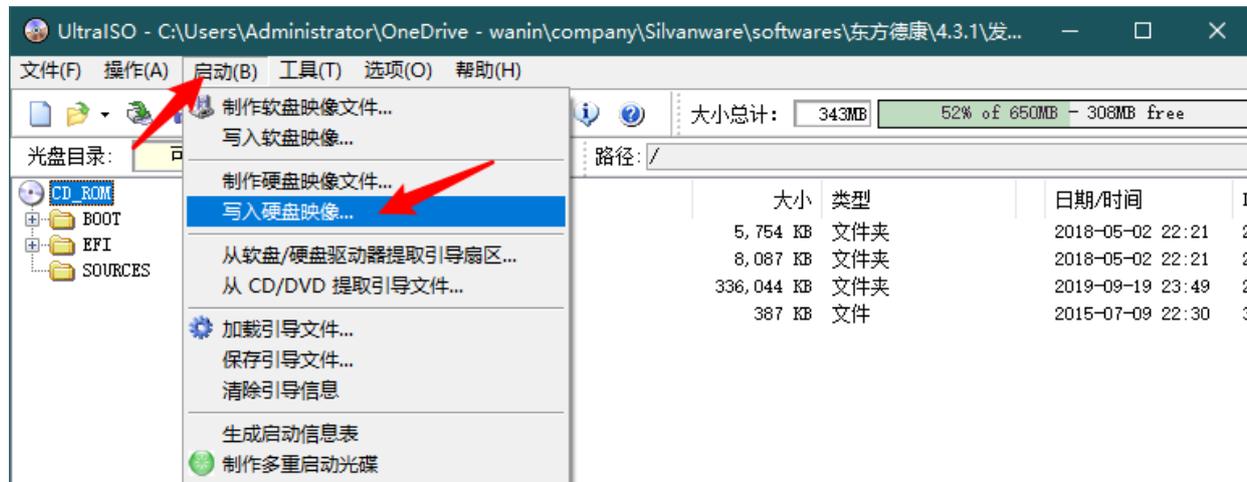


② 找到存放镜像文件的目录，并选中该文件，点击“打开”按钮。



### 3、镜像写入

① 然后再次回到 UltraISO 窗口，点击菜单栏中的“启动”，选择“写入硬盘镜像……”。



② 接下来在弹出的窗口直接点击“写入”按钮（注：将写入方式选择为“USB-HDD+”，如果不是这个模式，可能导致电脑无法通过 U 盘正常启动）。



- ③ 点击写入后会有弹窗提示，让您再次确认是否继续进行此操作；这里会清除掉 U 盘上原有的数据，点击“是”按钮。



请等待片刻，正在将安装系统的镜像文件数据写入到 U 盘里。

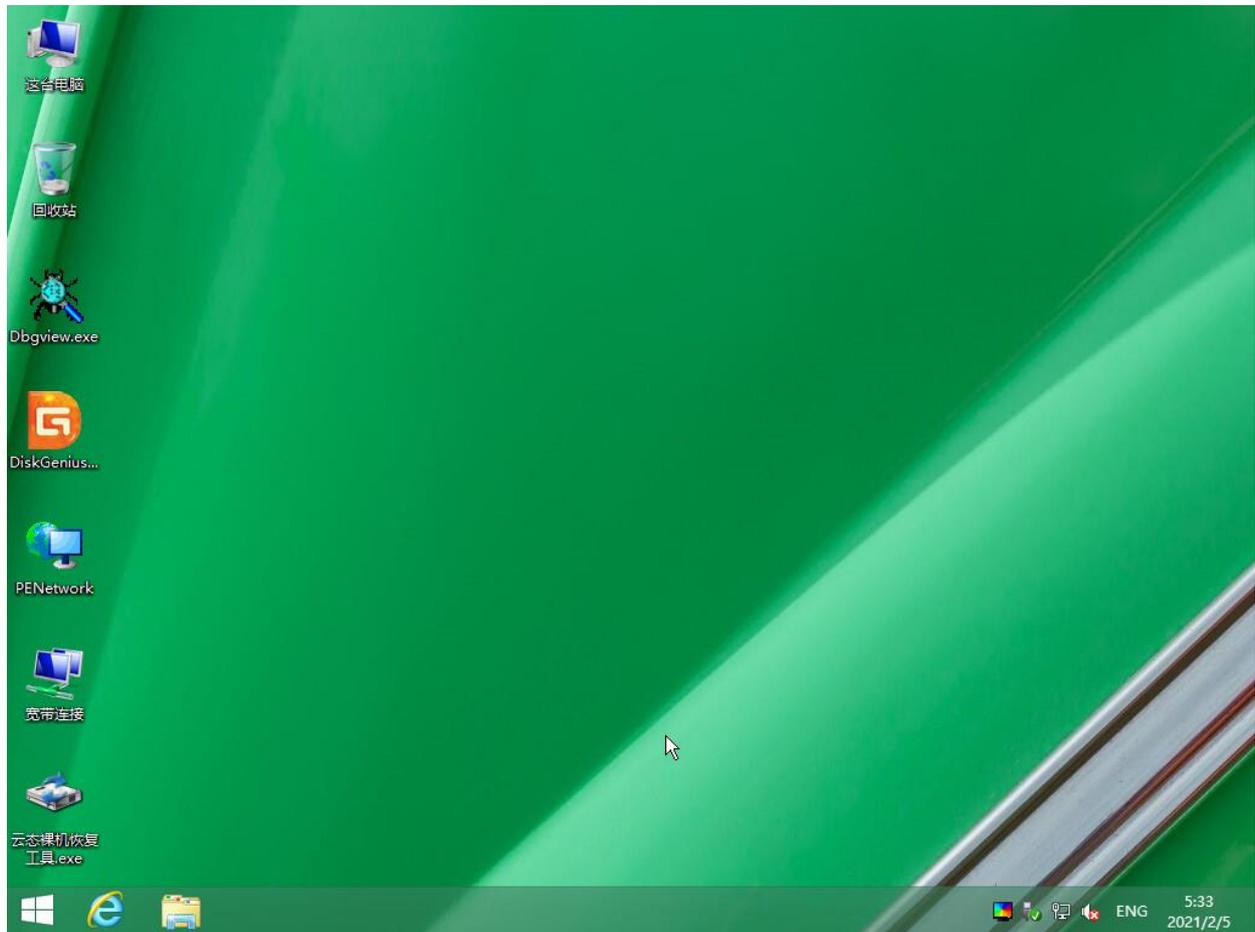


- ④ 写入完成后，会在计算机资源管理器的窗口看到一个名为“CD\_ROM”的可移动存储设备。

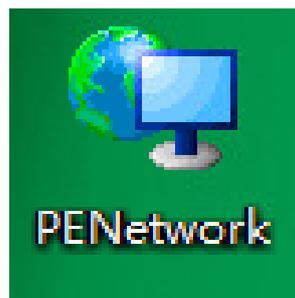


#### 4、引导进入 PE

- ① BIOS 里面设置 U 盘或者光盘为第一启动顺序（或者直接开机的时候，选择从 U 盘或者光盘启动），引导目标设备启动到整机恢复环境。启动成功后的界面，如下图所示：

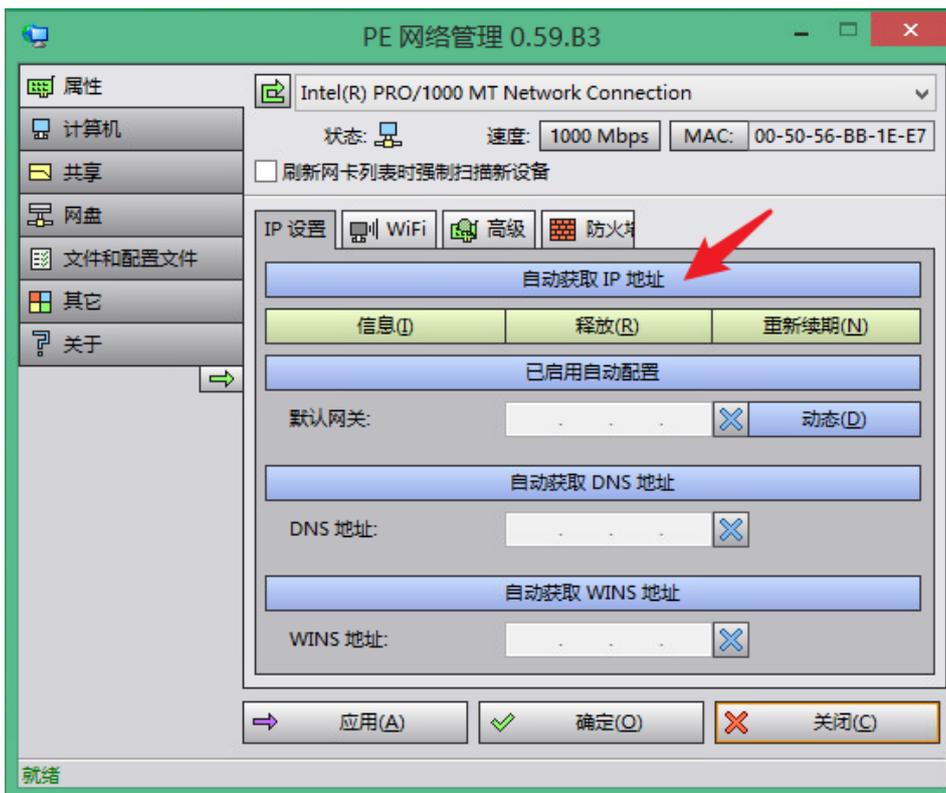


通过桌面的 PENetwork 工具，配置 PE 的网络信息；

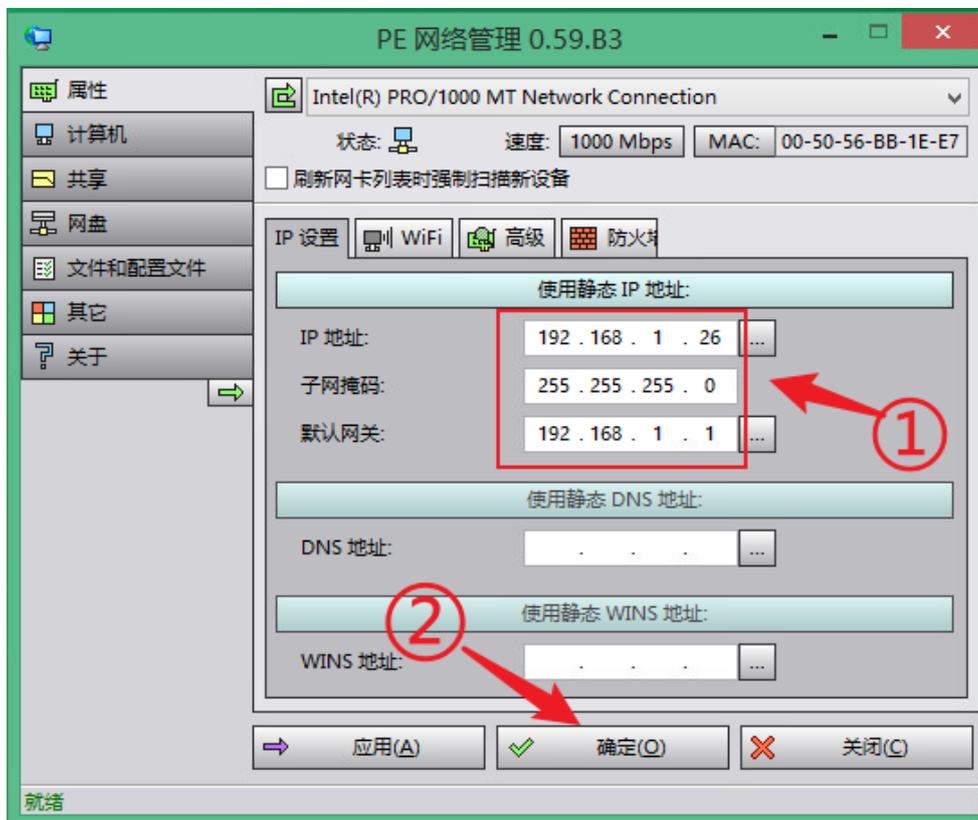


## 云援宝操作手册

- ② 在 PE 网络管理工具界面，确认正确识别到网卡，然后点击“自动获取 IP 地址”，进行 IP 地址设置；



根据网络环境，设置分配给此设备的 ip 地址（或咨询网络管理人员），设置的 IP 需要保证能访问到云援宝灾备平台；



点击确定，任务栏会有相应的图标显示。



## 5、确认要恢复设备的磁盘状态；

### ① 确认磁盘大小：

保证要恢复的目标磁盘总大小不小于原备份磁盘的总大小。

例：原备份磁盘总大小为 50GB，则要恢复的目标磁盘总大小至少要 50GB，才可以保证有足够空间恢复备份的数据。

### ② 清除磁盘原有分区信息

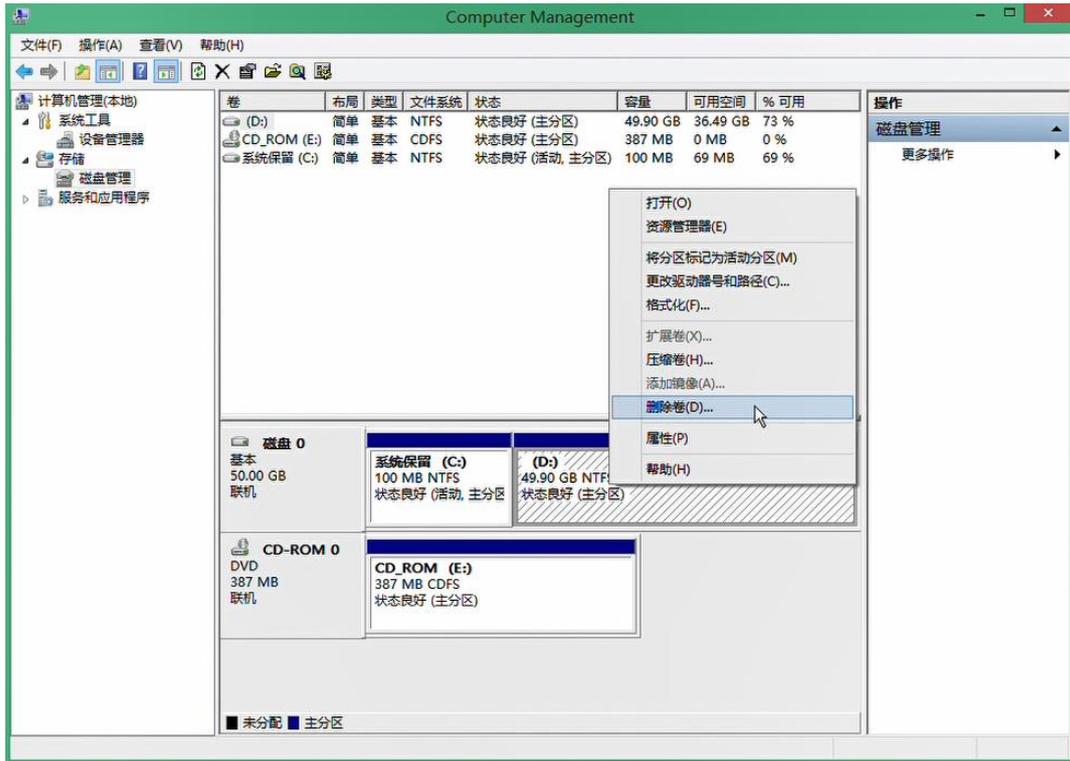
#### 方法一

① 在桌面上右键单击“这台电脑”，选择“管理”。



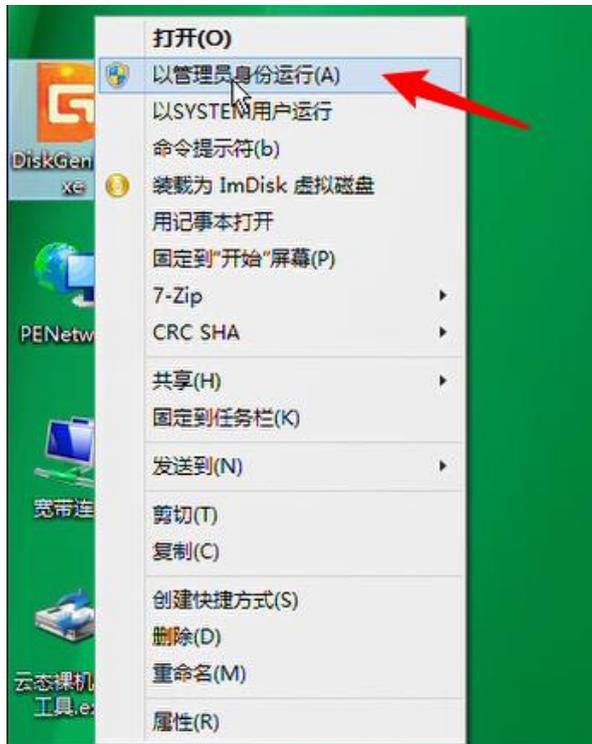
## 云援宝操作手册

- ② 在出现的“计算机管理”窗口，左侧选择“存储”，点击“磁盘管理”，确认右侧的磁盘分区状态，请鼠标右键单击相应分区，选择“删除卷”，如下图所示：



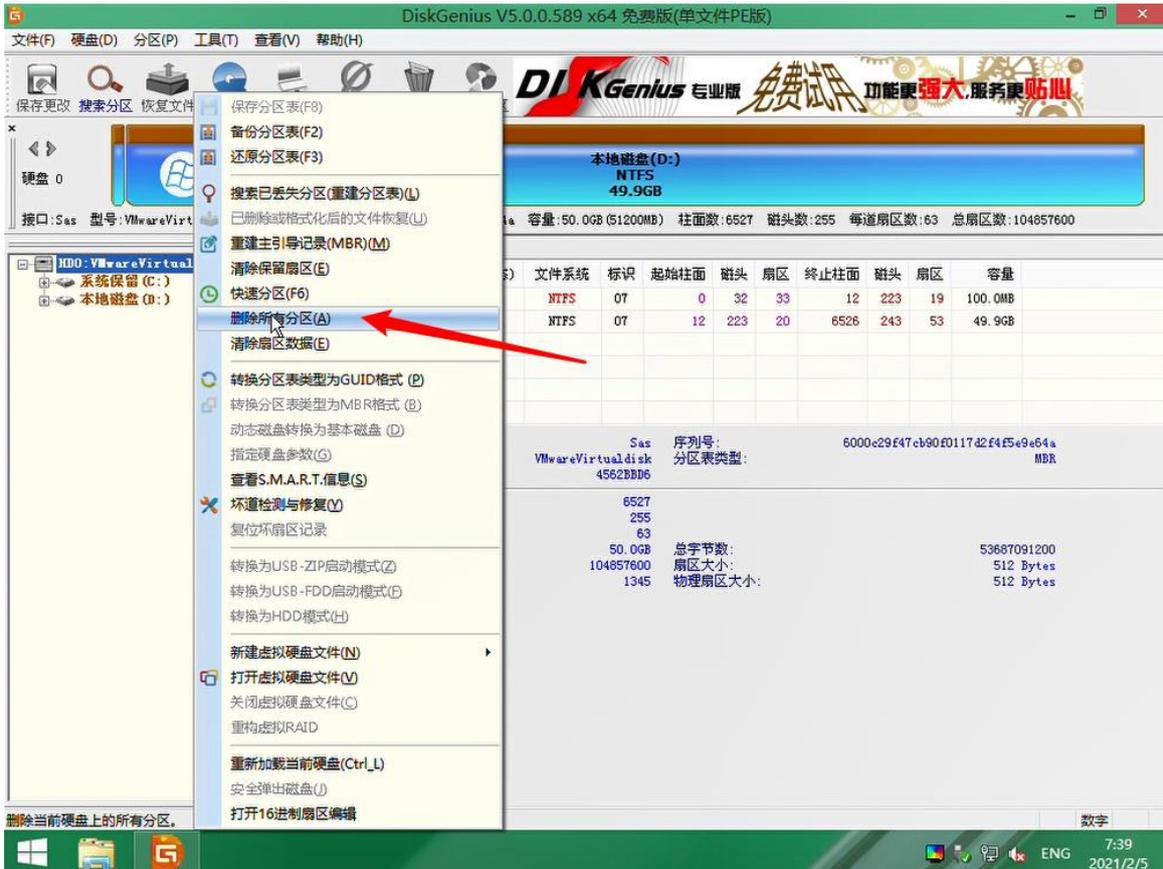
### 方法二

- ① 或者使用桌面上的磁盘管理工具 DiskGenius，选中后鼠标右键单击选择以管理员身份运行。



## 云援宝操作手册

- ② 在打开的界面，右键单击目标磁盘，选择“删除所有分区”。

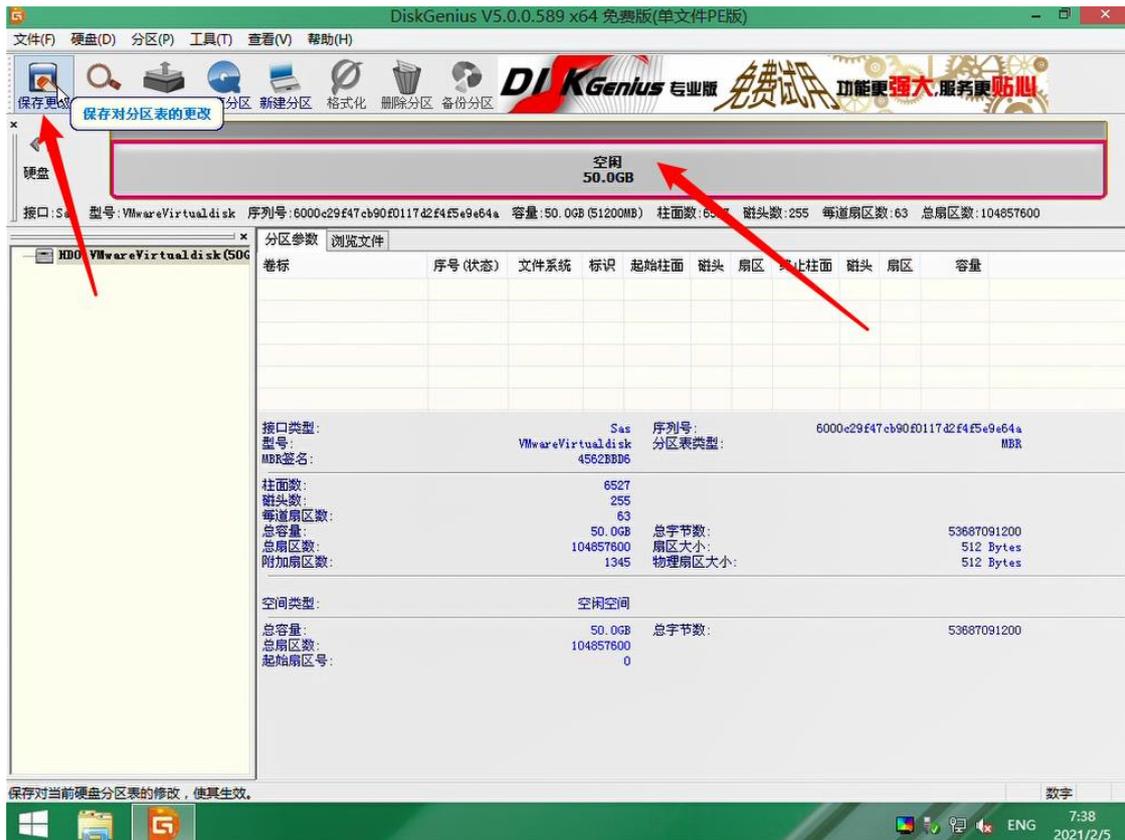


- ③ 在弹出的确认窗口，点击“是”按钮。



## 云援宝操作手册

- ④ 可以看到上方的硬盘状态条已经变成空闲状态，然后点击左上角的“保存更改”按钮，如下图所示：



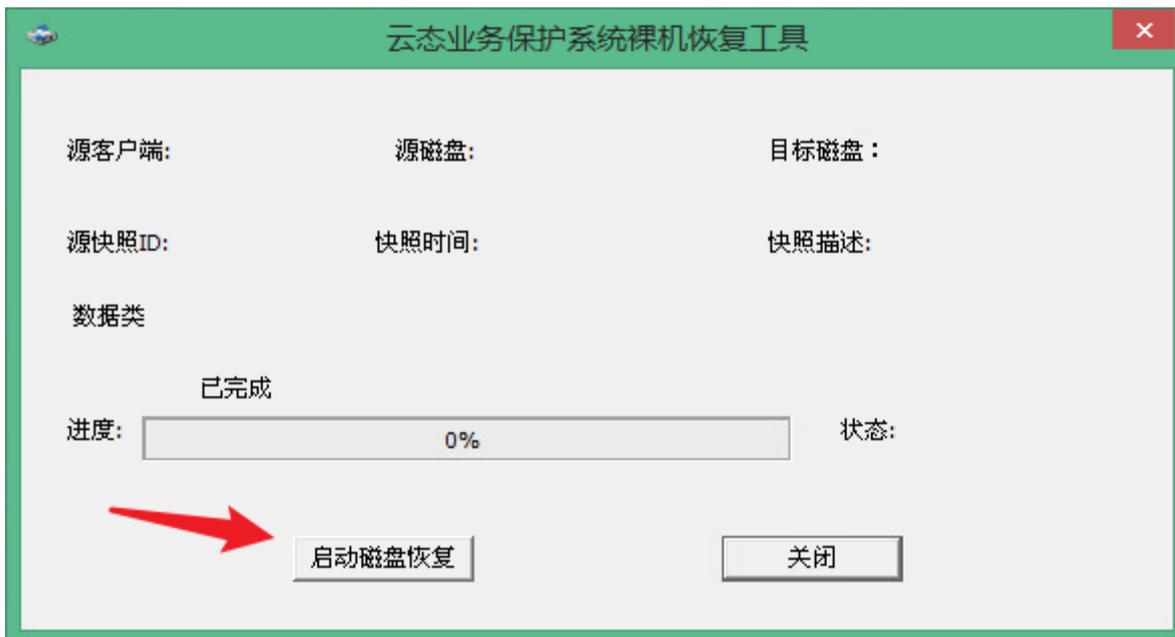
## 6、打开云态磁盘恢复工具

鼠标右键单击桌面上的“云态裸机恢复工具”，选择“以管理员身份运行”；如下图所示：



## 云援宝操作手册

在打开的恢复工具界面，点击“启动磁盘恢复”按钮，即可进行恢复配置和操作；如下图所示：



## 7、配置服务端

在弹出的“配置云态业务保护系统”窗口，对应位置输入云援宝的服务端 IP、端口、用户名、密码，点击“下一步”按钮。



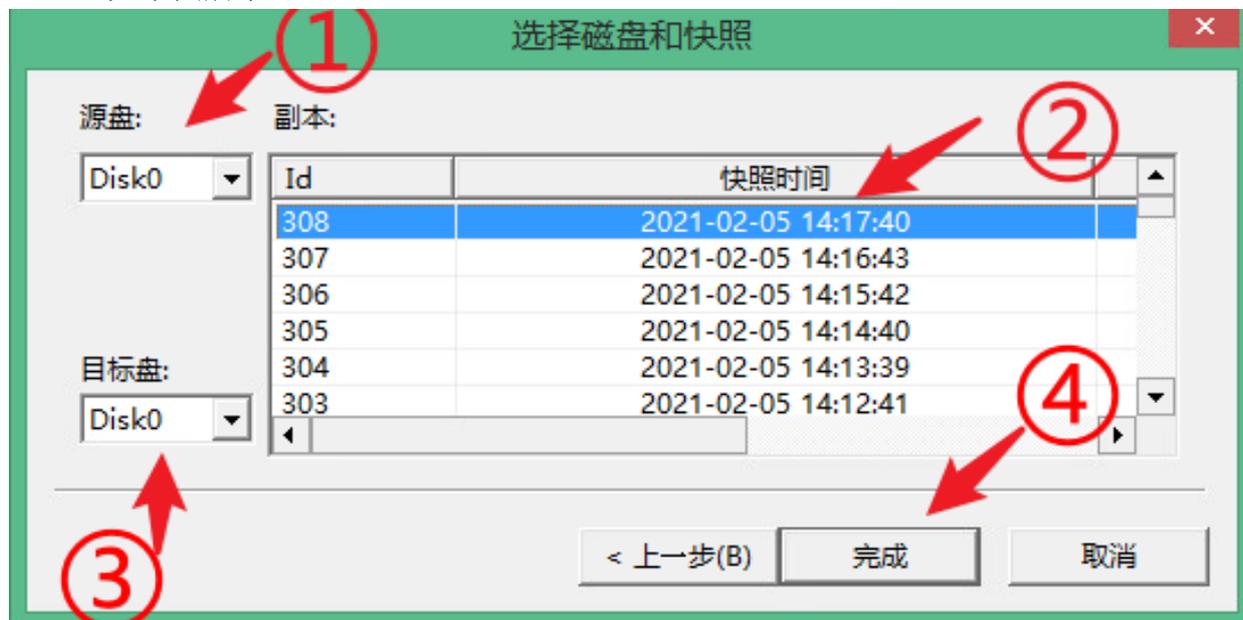
## 8、副本选择

在弹出的“选择要恢复的客户端”窗口通过 IP 地址选择要恢复的客户端，并点击“下一步”按钮。



## 9、磁盘选择

针对系统盘：源盘选择操作系统所在的磁盘，同时选择要恢复的副本时间点，以及要恢复到的目标磁盘，如下图所示：

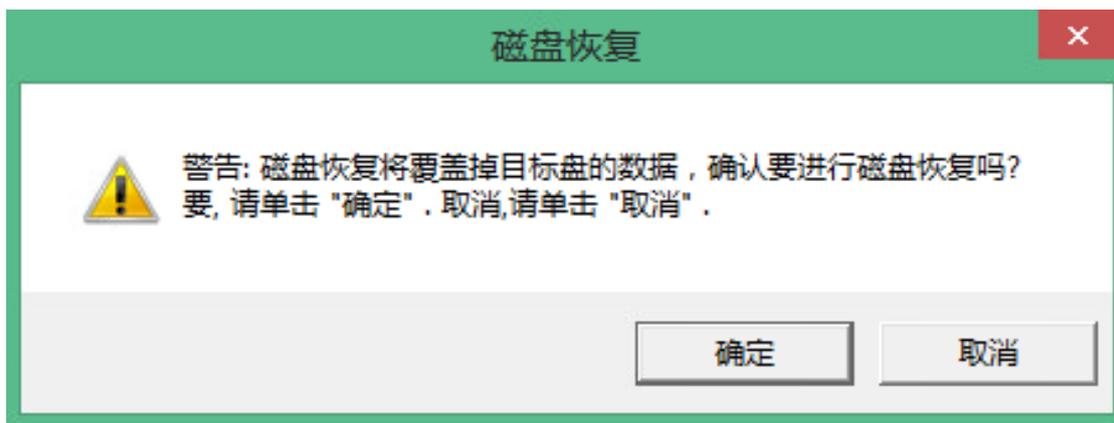


确认无误后，点击“完成”按钮。

针对数据盘：源盘需要选择数据文件所在的磁盘和副本，目标盘选择要将数据文件恢复到的磁盘。可以将数据盘所有的文件完整恢复，相比于其他文件同步或者拷贝的方式，此方法更能应对海量小文件或者大数据量的整盘恢复操作。

## 10、恢复进行中

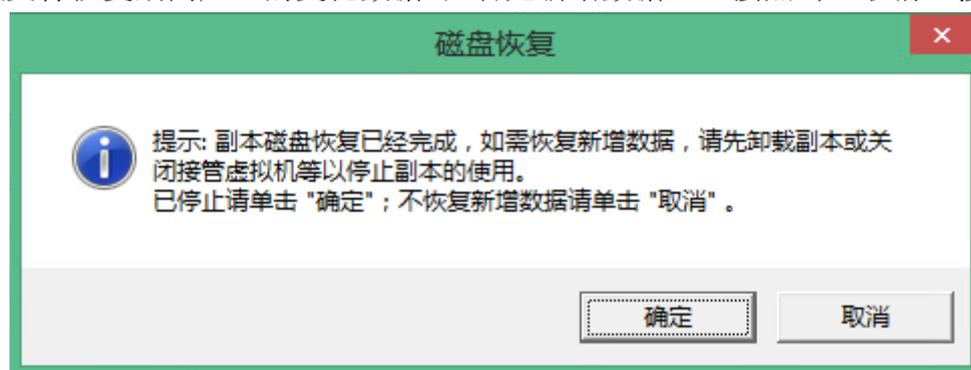
在弹出的磁盘恢复确认窗口，点击“确定”按钮，即可开始进行恢复，如下图所示：



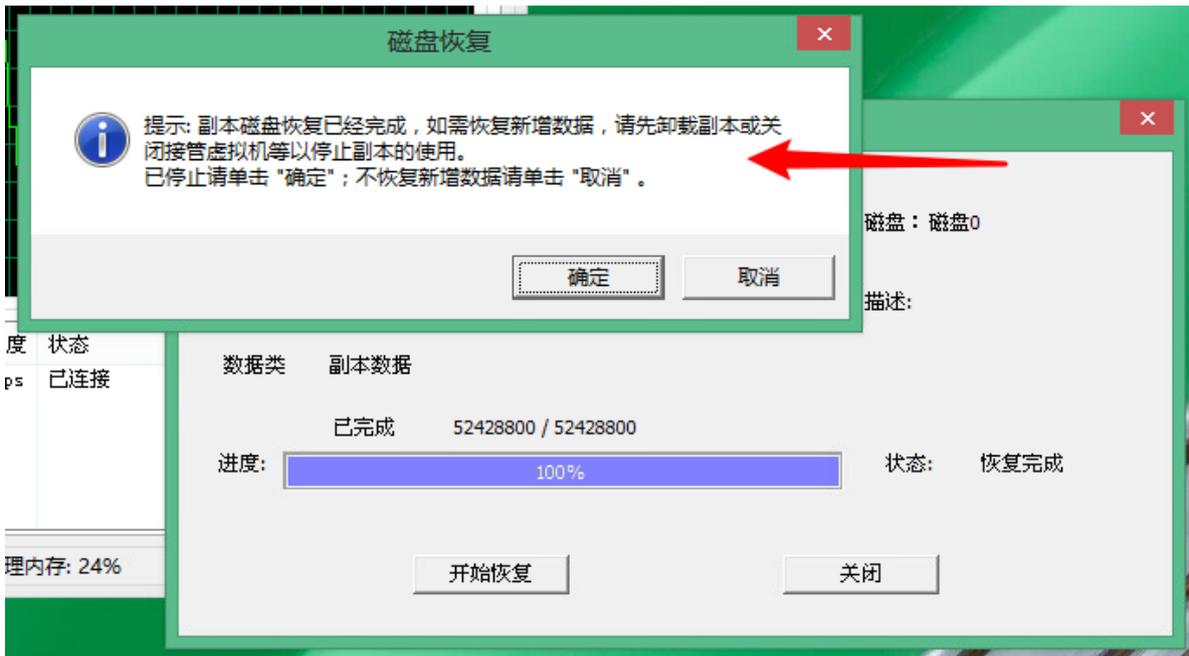
注：此操作会覆盖掉目标磁盘的所有数据，请再次确认无误后，再进行此操作。  
恢复进行中的窗口，会显示速度、进度以及当前的状态，如下图所示：



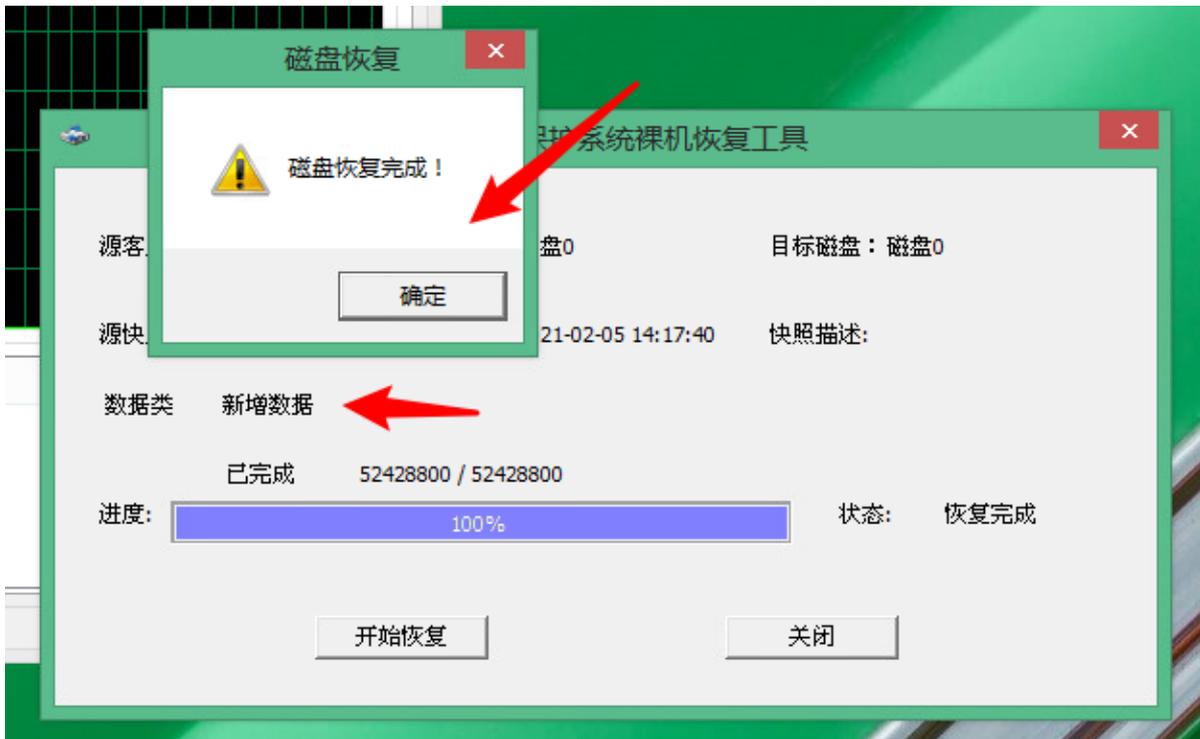
待副本数据恢复完成以后，会弹出以下窗口，可以选择是否要恢复新增数据；恢复新增数据（应急接管或文件恢复期间产生的变化数据）；若无新增数据，直接点击“取消”按钮。



若要恢复新增数据，请先卸载应急接管的虚拟机（或文件恢复的副本），并在卸载的时候，勾选“保留临时数据”；然后点击“确定”按钮，即可开始恢复新增数据。

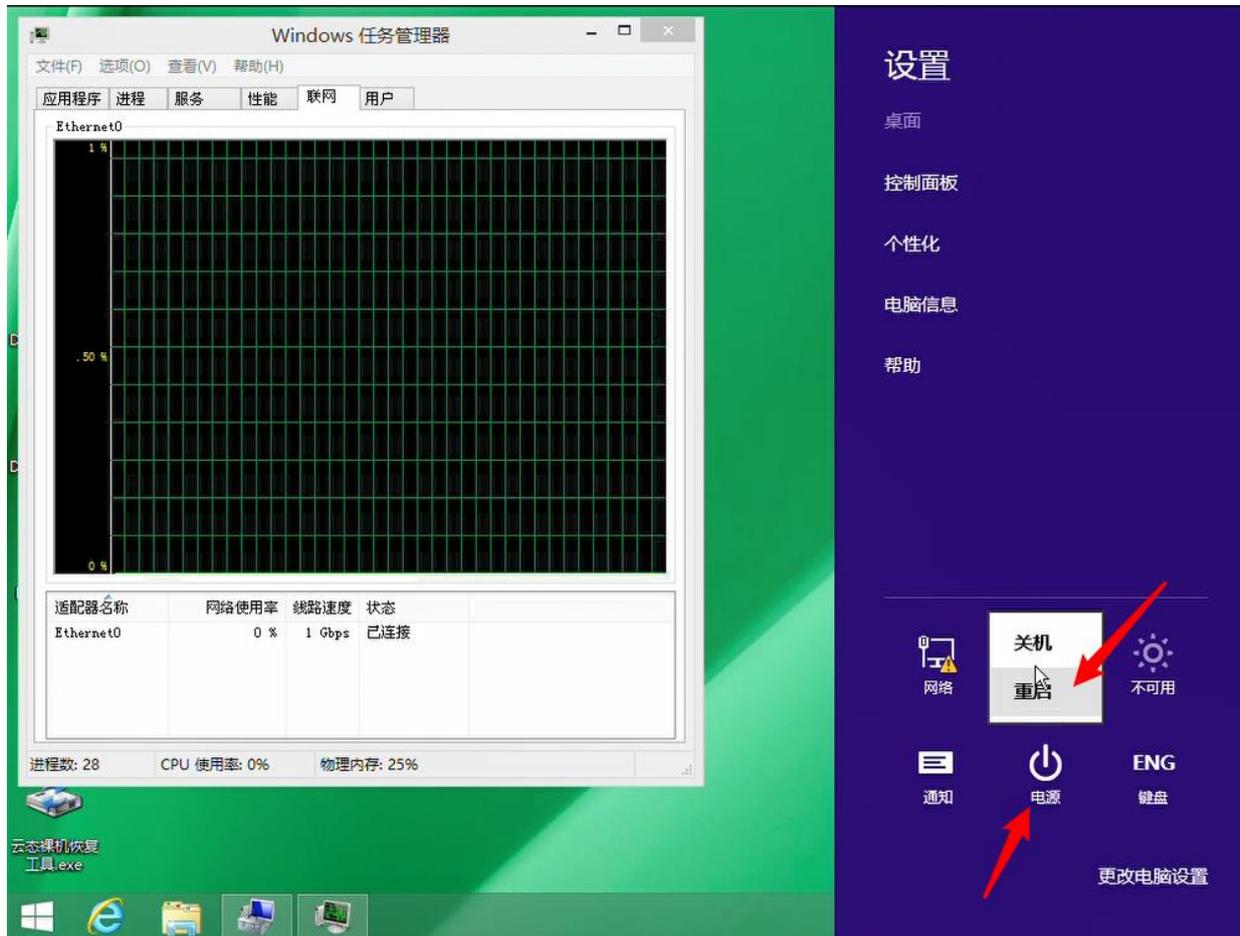


新增数据恢复完成以后，会弹出“磁盘恢复”完成的确认弹窗。点击“确定”按钮，关闭窗口。



## 11、 重启

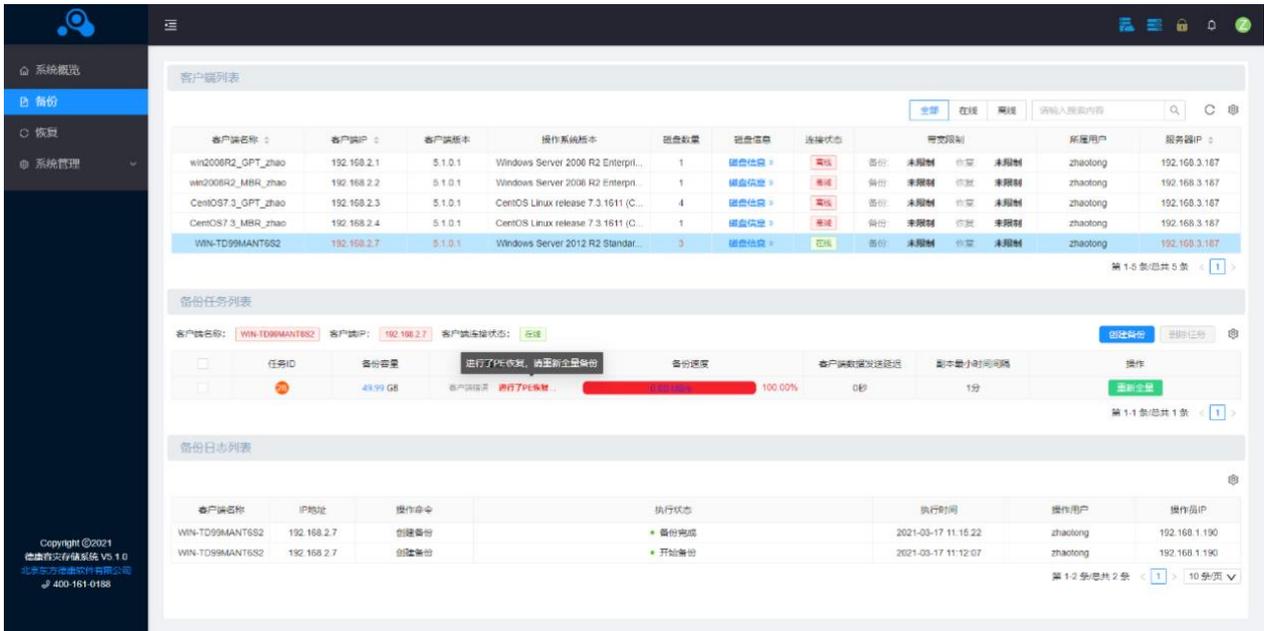
拔出插入设备的整机恢复 U 盘或者取出放入光驱的光盘，打开系统“设置”界面，找到并点击“电源”按钮，选择重启。



重启以后，设备正常引导，即可进入到恢复后的环境，包括操作系统、数据库、应用和当时的环境状态。

## 12、 整机恢复到原机后的灾备任务重新同步操作

恢复到原机器后需要再重新连接到灾备服务端，连接完成后需要在备份界面，对原来已经备份过的磁盘任务，手动进行重新全量操作。



注：完成此操作后，已经恢复的原机即可继续通过云援宝进行实时灾备保护。

Linux 端口查看：

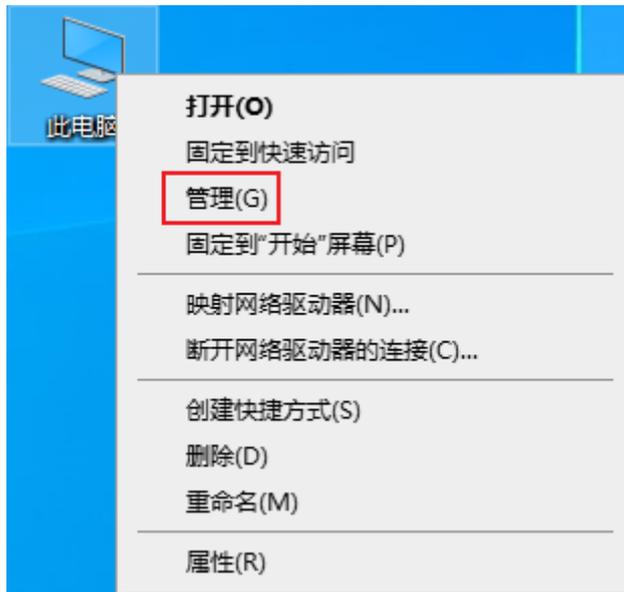
输入以下命令查询端口状态：

```
firewall-cmd --list-all //查看所有端口开放情况
```

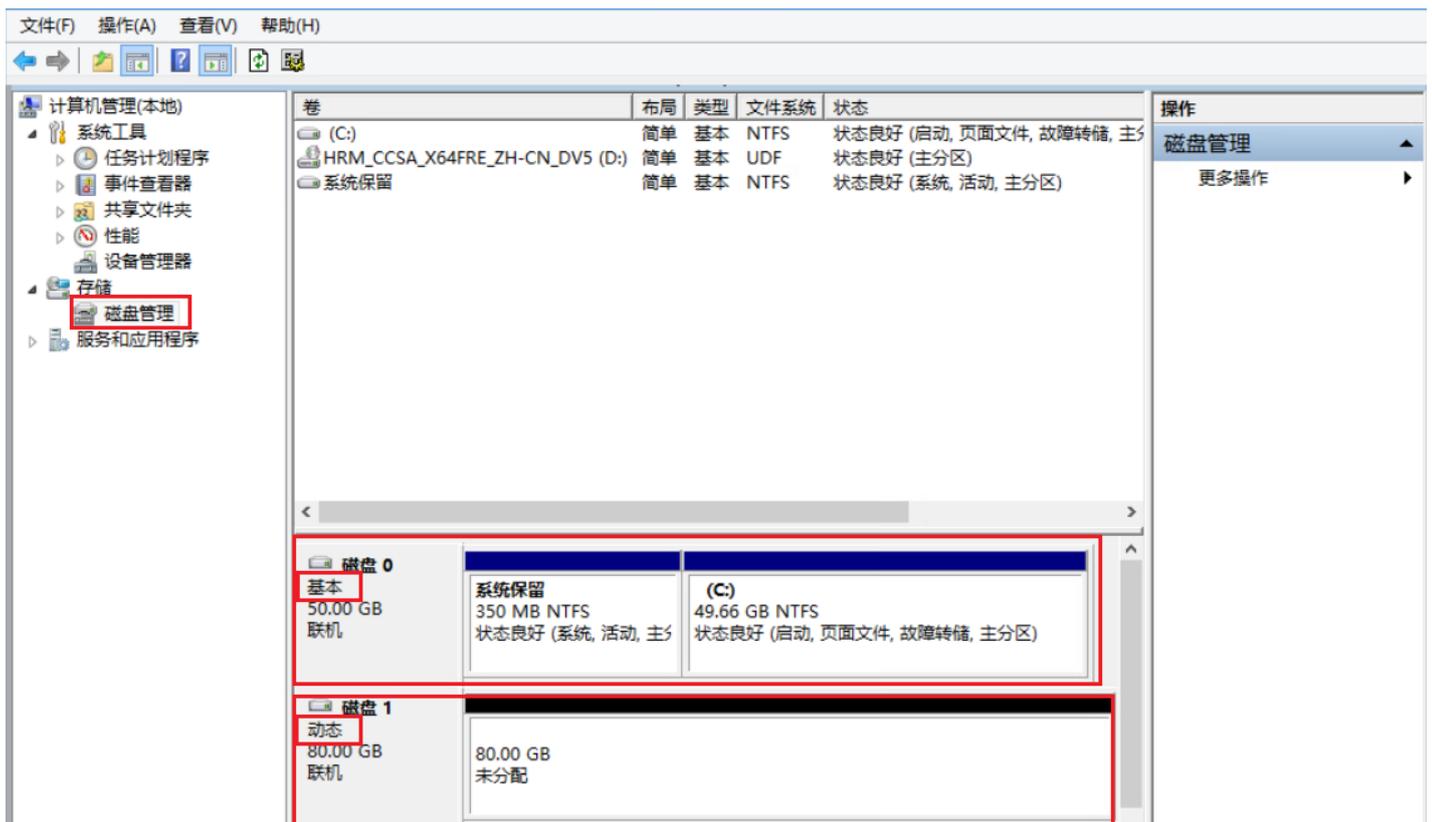
```
firewall-cmd --list-ports //只显示放行的端口号以及协议
```

如何查看磁盘格式：

- ① 点击“此电脑”右键选择“管理”



- ② 选择“磁盘管理”，进行磁盘格式查看，如下图所示：



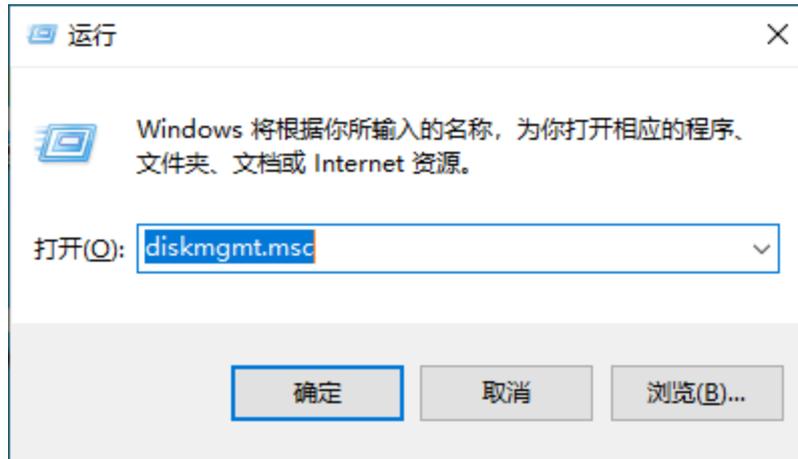
注:上图中“磁盘 1”为动态盘，动态盘目前无法进行备份操作。

## 云援宝操作手册

用命令打开磁盘管理界面：

点击按键“Win+R”，打开运行窗口。

输入“diskmgmt.msc”命令，然后点击回车。



注：此示例仅为 Windows10 系统操作步骤。