



智动全景灾备系统

用户使用手册

深圳市科力锐科技有限公司

目录

目录.....	1
一、 引言.....	4
1.1 版权声明.....	4
1.2 编写目的.....	4
1.3 内容说明.....	4
1.4 版本修改记录.....	4
二、 产品概述.....	6
2.1 产品概述.....	6
2.2 客户端(Agent)支持的环境.....	6
2.3 支持的虚拟平台.....	7
2.4 产品支持的网络环境.....	8
2.5 科力锐智动全景灾备系统硬件需求.....	8
三、 安全保证.....	10
3.1 产品交付.....	10
3.2 科力锐智动全景灾备系统的安装和启动.....	10
3.2.1 直接更改网络设置.....	10
3.2.2 间接更改网络配置.....	12
四、 产品功能 for 管理员.....	14
4.1 网络管理.....	14
4.1.1 网络设置.....	14
4.1.2 消息与通知设置.....	18
4.2 用户管理.....	20
4.2.1 新建用户.....	20
4.2.2 编辑用户.....	23
4.2.3 删除用户.....	23
4.2.4 启用\禁用用户.....	23
4.2.5 重置密码.....	23
4.2.6 登录解锁.....	24
4.3 存储管理.....	24
4.3.1 存储单元管理.....	24
4.3.2 存储配额管理.....	25
4.4 设置.....	27
4.4.1 系统更新.....	27
4.4.2 客户端管理.....	27
4.4.3 授权管理.....	29
4.4.4 系统设置.....	29

4.4.5 连接管理.....	30
4.5 日志管理.....	31
4.5.1 操作日志.....	31
4.5.2 更新日志.....	31
4.6 业务报告.....	32
4.6.1 容量状态报告.....	32
4.6.2 设备历史状态报告.....	33
五、 产品功能 for 用户.....	34
客户端下载.....	34
客户端安装.....	35
客户端卸载.....	37
修改登录密码.....	38
5.1 备份.....	38
5.1.1 新建备份计划.....	38
5.1.2 备份计划管理.....	50
5.1.3 集群备份计划管理.....	51
5.1.4 数据中心连接管理.....	56
5.1.5 备份计划策略.....	57
5.2 恢复.....	64
5.2.1 恢复.....	64
5.2.2 验证.....	77
5.3 迁移.....	82
5.4 接管-接管主机.....	87
5.4.1 新建.....	87
5.4.2 编辑.....	91
5.4.3 删除.....	91
5.4.4 刷新.....	91
5.5 热备.....	91
5.5.1 新建热备计划.....	92
5.5.1 热备计划管理.....	99
5.5.2 主备切换.....	100
5.6 远程容灾.....	100
5.6.1 新建远程容灾计划.....	101
5.6.2 远程容灾计划管理.....	104
5.7 设置.....	104
5.7.1 客户端管理.....	104
5.7.2 制作启动介质.....	107
5.7.3 连接管理.....	109
5.8 日志管理.....	110
5.8.1 客户端日志.....	110
5.8.2 操作日志.....	111
5.9 业务报告.....	112

5.9.1 安全状态报告.....	112
5.9.2 容量状态报告.....	113
5.9.3 设备历史状态报告.....	115
六、 常见问题解答 (FAQ)	116
七、 技术支持信息.....	119

一、 引言

1.1 版权声明

本版权声明是深圳市科力锐科技有限公司关于“智动全景灾备系统”软件产品的全部版本（包括已有版本及未来更新版本）及与该软件作品全部版本有关的源代码、目标代码、文档资料以及任何由深圳市科力锐科技有限公司基于软件技术维护或支持服务所提供的数据库及查询方式、数据、资料等（以下统称：本软件作品）做出的法律声明。

本软件作品的著作权、商标权等知识产权属于深圳市科力锐科技有限公司所有，受《中华人民共和国著作权法》、《计算机软件保护条例》、《知识产权保护条例》和相关国际版权条约、法律、法规，以及其它知识产权法律和条约的保护。

任何单位和个人未经深圳市科力锐科技有限公司书面授权，不得以任何目的（包括但不限于学习、研究等非商业用途）修改、使用、复制、截取、编纂、编译、上传、下载等或以任何方式和媒介复制、转载和传播本软件作品的任何部分，否则将视为侵权，深圳市科力锐科技有限公司保留依法追究其法律责任的权利。

1.2 编写目的

科力锐智动全景灾备系统用户手册，目的是为了指导相关人员使用科力锐智动全景灾备系统。预期参考人员包括用户、测试人员、开发人员、项目管理者员和需要阅读本手册的高层经理。

1.3 内容说明

本文所述功能为全授权功能，各客户使用的产品由于购买的授权不同，可使用的功能与本文中所描述会有差异。如有任何疑问可联系经销商咨询。

1.4 版本修改记录

版本号	修正内容	日期	撰写人
1.0	初稿	2016.11.11	CM
1.0.1		2017.10.11	SKY
1.0.4		2017.10.29	SKY
1.0.5		2018.03.09	SKY
1.0.6		2018.04.09	SKY

1.0.7		2018.05.18	SKY
1.0.8		2018.12.3	SKY

二、 产品概述

2.1 产品概述

科力锐智动全景灾备系统是科力锐科技研发的一种备份、容灾、迁移集于一体的软件产品。提供了实时连续数据保护(CDP)、定时容灾备份、恢复、云迁移等功能。

科力锐智动全景灾备系统全面支持各操作系统版本(Windows 和 Linux)、虚拟化平台、超融合平台、数据库和服务端中运行的各类业务系统。以较少的成本为客户数据提供 7x24 小时的无间断保护，被保护数据/业务系统出现故障或数据损坏后，能快速恢复数据和重构业务系统，确保用户数据无丢失(RPO=0)，业务系统较短的中断服务时间(RTO=分钟级)。

备份功能，基于快照的整机备份+增量/差异备份技术，对客户端整机数据做先做一次完整备份，后续根据设定的备份计划计划对客户端数据做增量/差异备份，仅备份有改变的数据，极大的减少了备份的数据总量，同时由于备份数据量的下降，通过网络传输的数据大幅减少，对网络带宽的影响同时被降到很低。

连续数据保护(CDP) 在块层记录客户端磁盘写数据，并将每次的写数据同步/异步备份致科力锐智动全景灾备系统的存储中，真正意义上实现了客户端任意时刻的磁盘状态的备份。

恢复功能实现无论客户服务器备份的数据量多大的情况下，都可快速重建客户端数据/业务系统，实现分钟级的 RTO。

迁移功能，摒弃传统迁移方式，将迁移时间从天级提升为小时级，实现快速、简单、方便的迁移客户的服务器系统，而无论迁移源/目标是本地或云端，为企业服务器的布局 and 风险控制提供了便利的解决方案。

产品特点：

1. 业务快速重建：RTO 分钟级
2. 零数据丢失：RPO 趋于零
3. 兼容性强：X86 体系的硬件环境任意恢复，迁移
4. 可演练：可按灾备应对预案演练
5. 操作简单：所有灾备管理和操作 All In One Web ，无需离开工位即可完成全部功能。

2.2 客户端(Agent)支持的环境

客户端支持 OS 版本如下列表：

操作系统	版本	内核版本	语言
Windows Server 2003	x86	N/A	简体中文
Windows Server 2003	x64	N/A	简体中文
Windows Server 2003 R2	x64	N/A	简体中文

Windows Server 2008	x86	N/A	简体中文
Windows Server 2008	x64	N/A	简体中文
Windows Server 2008 R2	x64	N/A	简体中文
Windows Server 2012	x64	N/A	简体中文
Windows Server 2012 R2	x64	N/A	简体中文
Windows XP	X86	N/A	简体中文
Windows XP	X64	N/A	简体中文
Windows 7	X86	N/A	简体中文
Windows 7	X64	N/A	简体中文
windows 10	X86	N/A	简体中文
windows 10	X64	N/A	简体中文
RHEL 5. x	I386	2. 6. 18-X	中/英
RHEL 5. x	x86_64	2. 6. 18-X	中/英
RHEL 6. x	I386	2. 6. 32-X	中/英
RHEL 6. x	x86_64	2. 6. 32-X	中/英
RHEL 7. x	x86_64	3. 10. 0-X	中/英
CentOS 5. x	I386	2. 1. 18-X	中/英
CentOS 6. x	x86_64	2. 6. 32-X	中/英
CentOS 7. x	x86_64	3. 10. 0-X	中/英
OracleLinux5. x	x86_64	2. 1. 18-X	中/英
OracleLinux6. x	x86_64	2. 6. 32-X	中/英
OracleLinux7. x	x86_64	3. 10. 0-X	中/英
Suse_11	x64	2. 6. 32-X	中/英
Suse_12	x64	3. 12. 49-X	中/英
ubuntu-16. 04	x64/I386	4. 4. 0-21-X	中/英
ubuntu-12. 04	x64/I386	3. 2. 0-23-X	中/英
Ubuntu-14. 04	x64/I386	3. 13. 0-24-X	中/英

注：客户端内存需要 2G 以上。

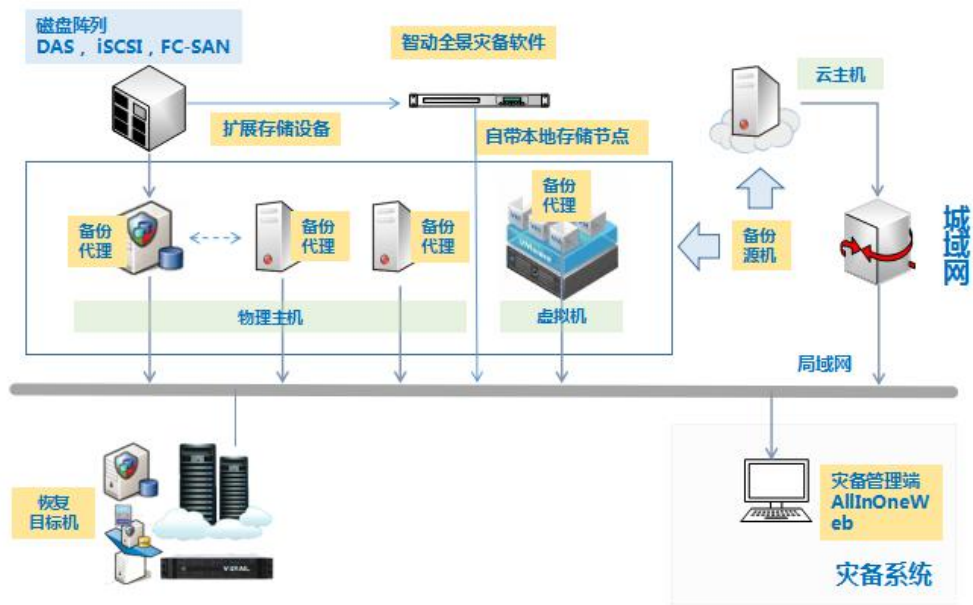
2.3 支持的虚拟平台

支持虚拟平台如下表：

厂商	品名	备注
Zettakit	Zettakit 超融合	
Vmware	Vmwareesxi 5. 0/6. 0	
H3C	H3C 超融合	
Microsoft	hyper-v(一代)	
Citrix	Xenserver 7. 2/7. 1/7. 0	
HUAWEI	华为 Xen	

SANGFOR	深信服超融合	
Alibaba	阿里云	
Baidu	百度云	

2.4 产品支持的网络环境



2.5 科力锐智动全景灾备系统硬件需求

对于科力锐智动全景灾备系统来说最低硬件配置：

尺寸	1U 机架式
盘位	4
RAID 支持	1, 5, 6
磁盘接口	3.5" SAS、SATA
处理器	Intel 单路 4 核 4 线程处理器
缓存	24G
网络接口	双端口 GbE
扩展卡槽数量	1 块
可选扩展卡模块	双端口 GbE、四端口 GbE、单端口 10GbE、双端口 10GbE、6G SAS HBA、12G SAS HBA、单端口 8G FC HBA、双端口 8G FC HBA、单端口 16G FC HBA、双端口 16G FC HBA
系统	Clerware 全景数据保护系统 V2.0

内置存储空间	3*4TB=12TB
备份数据内部存储容量授权	8TB
整机保护主机授权	8 台
持续数据保护主机授权	4 台
快速恢复验证虚拟化环境	2 核 CPU 16G 内存
同时启动模拟恢复演练计划数量	4 个

三、 安全保证

3.1 产品交付

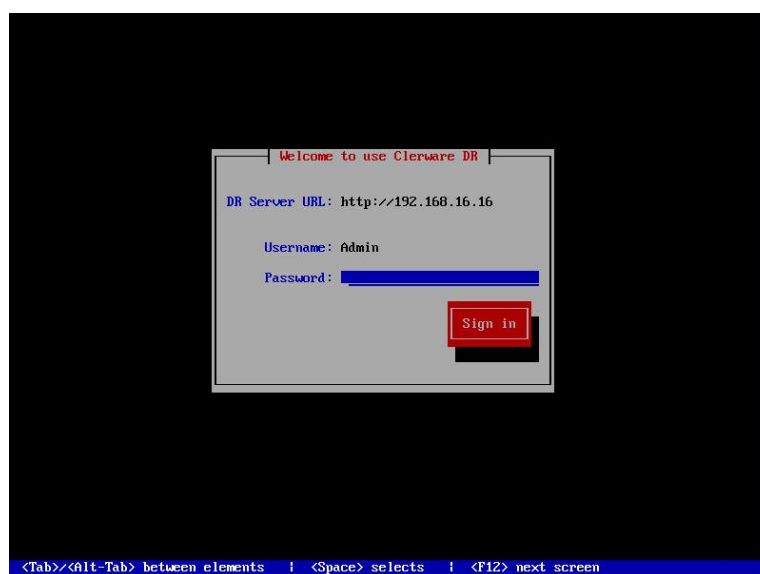
对于科力锐智动全景灾备系统，一般科力锐科技有限公司会提前将软件在硬件设备上装好，然后交付给用户。维护安全方式：

- 1) 在科力锐智动全景灾备系统安装磁盘区域有加密。
- 2) 采用公私匙机制加密了科力锐智动全景灾备系统后台 root 账户密码。
- 3) 不允许科力锐智动全景灾备系统控制台 root 账户的登入。

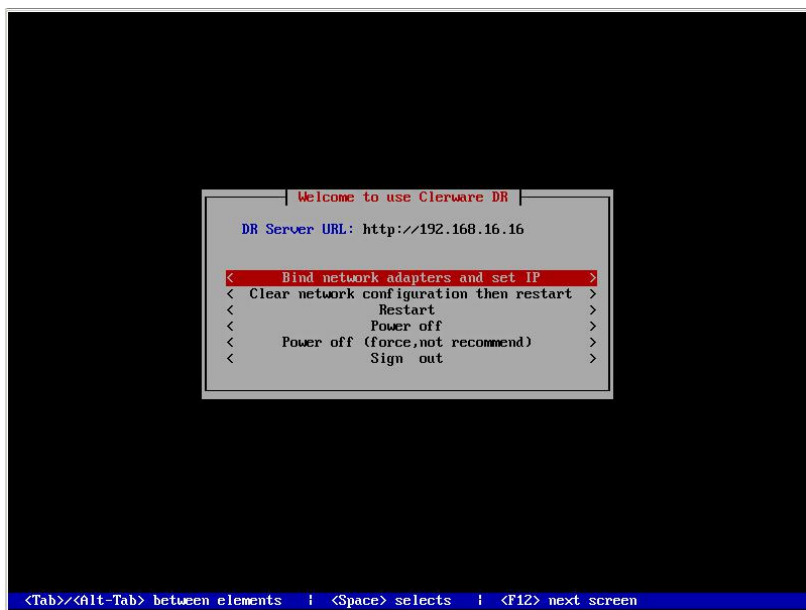
3.2 科力锐智动全景灾备系统的安装和启动

3.2.1 直接更改网络设置

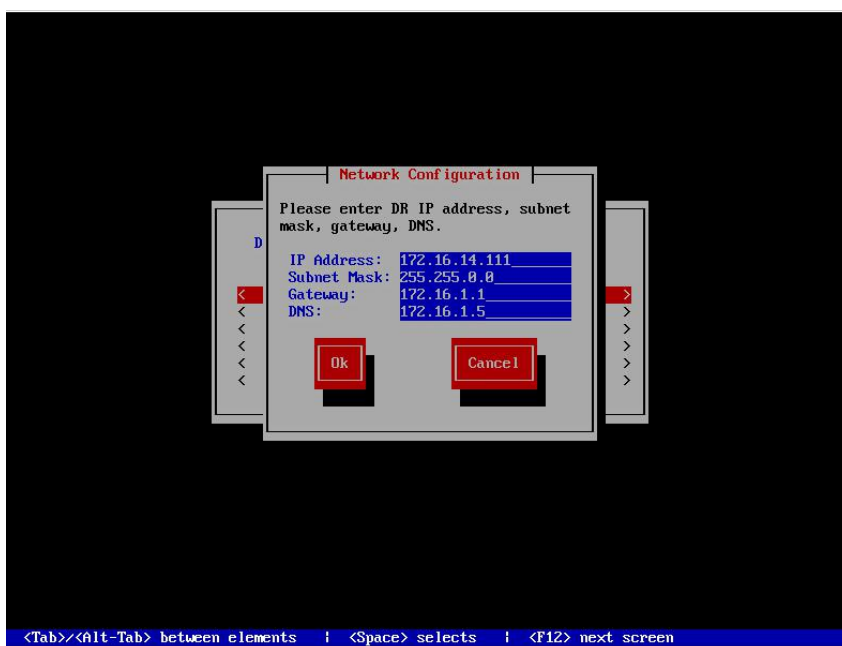
第一步：直接在物理设备输入 Admin 的密码，默认 123456，点击“Sign in”登陆

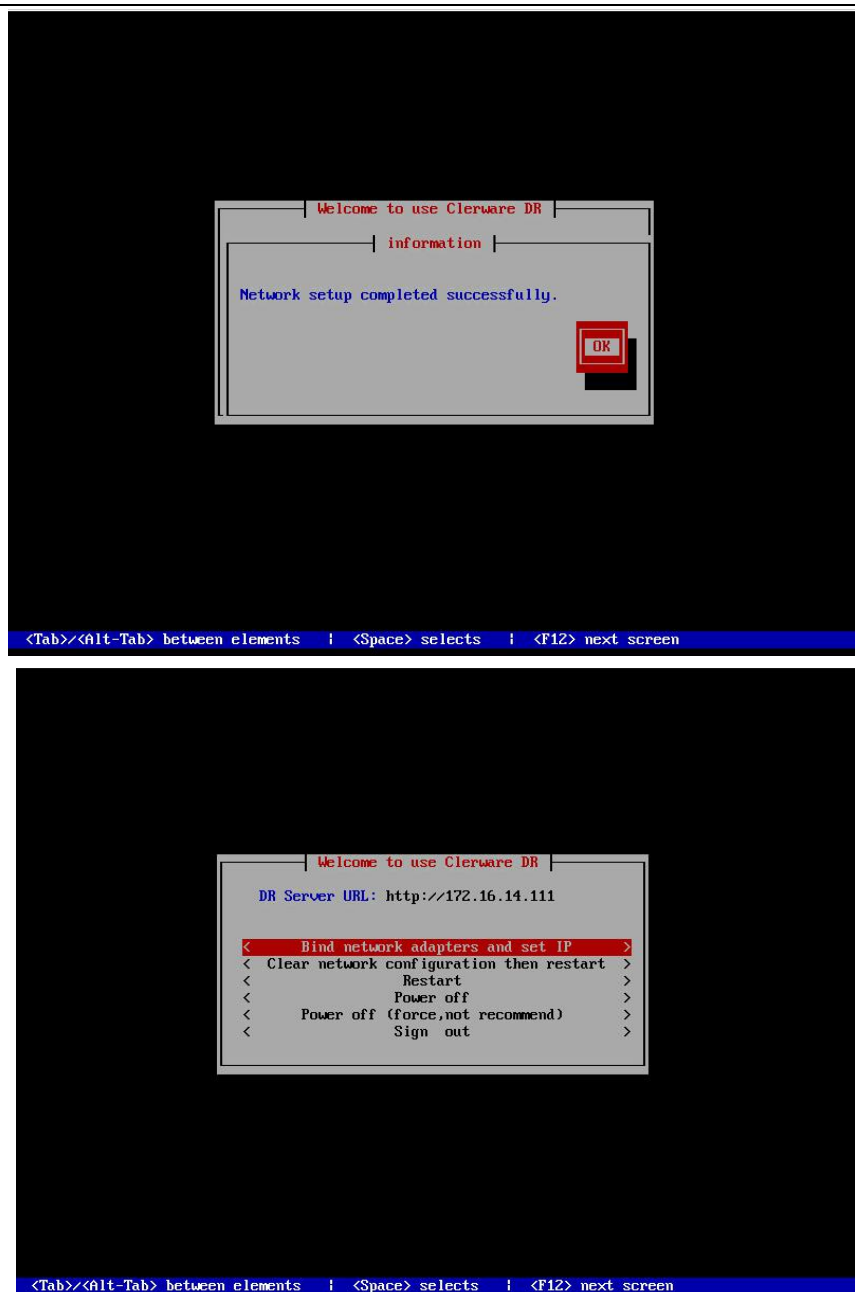


第二步：“Bind network adapter and set IP”，绑定网卡并设置 IP



第三步：设置自动全景灾备系统的 IP，子网掩码，网管以及 DNS，设置完成，点击“ok”即可设置成功





第四步：在局域网中任意一台电脑上进行科力锐智动全景灾备系统管理

第五步：打开浏览器（请使用支持 HTML5 的浏览器），在地址栏输入：

http://new_ipaddr:8000，进入科力锐智动全景灾备系统的登录页。

3.2.2 间接更改网络配置

第一步：用一台电脑通过直连网线连接科力锐智动全景灾备系统的网口

第二步：将直连电脑的 IP 设置改为与科力锐智动全景灾备系统相同网段的配置；
科力锐智动全景灾备系统的初始 IP 设置为：

IPADDR=192.168.16.16
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=192.168.16.1

将直连电脑的 IP 设置改为：

IPADDR=192.168.16.2（要保证没有地址冲突）
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=192.168.16.1

第三步：在直连电脑上打开浏览器（请使用支持 HTML5 的浏览器）；

在地址栏输入：<http://192.168.16.2:8000>，进入科力锐智动全景灾备系统的登录页；

第四步：用超级管理员账号登录，超级管理员的默认账号为：

账户名：admin，初始密码：123456

第五步：选择左边导航面板的网络设置，然后选择要连接到本地局域网的网卡，更改设置为本地局域网的网络设置，点击【试用】，再点击【确定】；

第六步：拔掉直连网线，然后在局域网的其他电脑打开浏览器访问：

http://new_ipaddr:8000

注意：一定要拔掉直连网线后再访问，否则有可能访问不成功；

至此，初始 IP 配置完成，您可以在您的局域网中任意一台电脑上进行科力锐智动全景灾备系统管理了。

四、 产品功能 for 管理员

超级管理员用户名：admin，默认密码是：123456，为了账户安全，登录后请尽快更改默认密码。

超级管理员用户实现对科力锐智动全景灾备系统产品网络、用户、存储、日志、报告的管理和其它各项设置。

第一次使用科力锐智动全景灾备系统，请参照配置向导对科力锐智动全景灾备系统进行配置。

4.1 网络管理

4.1.1 网络设置

4.1.1.1 网络设置

网络设置是用户根据实际需求对智动全景灾备系统所有网卡进行相关配置，以及多网卡的聚合设置。

网络设置

网络设置

PXE设置

路由配置

路由检测

抓包工具

智动全景灾备系统会搭配多块网卡，默认情况下会将全部网卡聚合为一个网络接口，这样可成N倍的提高网络吞吐，并自动均衡各物理网卡的负载。如需在不同的子网中使用智动全景灾备系统或者需要使用iSCSI外部存储，可从聚合网络接口中移除网卡，单独设置其IP。

未聚合网卡

em1

em2

聚合网卡

状态：

em1 已连接

MAC：

90:b1:1c:06:b2:d6

IP：

172.16.9.202

子网掩码：

255.255.0.0

增加IP

全局设置

默认网关：

172.16.1.1

DNS1：

172.16.1.1

DNS2：

114.114.114.114

增加DNS

刷新

聚合

解除聚合

试用

确认

添加不同网段地址：当用户有多个独立子网就需要添加不同网段的 ip，点击“增加 ip”，可以增加一个不同网段的 IP 地址。

第14页

在填写完相应的 ip 地址，不管是使用一个网段 IP 地址，还是多个网段 ip 地址后，都要先点击试用，重新配置网络参数后，将生成临时网络配置，网络会暂时中断。

网络中断后：①如果配置的是新的地址，请用新的 ip 地址登入网页；

②若 ip 地址未变则只需刷新页面；

如网络配置正确，请点击确认按钮，生成永久网络配置，如果在 10 分钟内没有点击确认，网络将自动回滚到之前状态。（是为了防止设置了错误 ip 地址之后，无法登入 web 界面，因为系统是需要通过 IP 地址登入到 web 界面。）

聚合：多网卡聚合是为了提高网络的吞吐量来解决网络拥塞问题，聚合多网卡，这样可成 N 倍的提高网络吞吐，并自动均衡各物理网卡的负载。

聚合操作步骤：点击页面中的“聚合”功能按钮，在弹出的窗口中勾选需要聚合在一个网络接口的网卡，然后点击“聚合”按钮，所有勾选的网卡被成功聚合为一个网络接口，然后再根据实际需求对此网络接口进行网络设置即可。

解除聚合：当用户需要在不同的子网中使用智动全景灾备系统或者需要使用 iSCSI 外部存储，除了可以添加网卡以外，还可以从聚合网络接口中移除网卡，单独设置其 IP。

解除聚合操作步骤：点击页面中的“解除聚合”功能按钮，在弹出的窗口中勾选需要移除的网卡，然后点击“解除聚合”。然后再根据实际需求对此网卡进行相关网络设置即可。

4.1.1.2 PXE 配置

网络设置

网络设置

PXE设置

路由配置

路由检测

抓包工具

编辑

应用

	设备名	PXE服务状态	启用/禁用	网络	PXE信息
<input checked="" type="checkbox"/>	em1	启动	禁用	连接状态: 已连接 MAC: 90:b1:1c:06:b2:d6 IP: 172.16.9.202 子网掩码: 255.255.0.0 网关: 172.16.1.1 DNS1: 172.16.1.1 DNS2: 114.114.114.114	开始IP: -- 结束IP: -- 网关: -- DNS: --
<input type="checkbox"/>	em2	启动	禁用	连接状态: 已连接 MAC: 90:b1:1c:06:b2:d7 IP: 10.10.10.202 子网掩码: 255.0.0.0 网关: 172.16.1.1 DNS1: 172.16.1.1 DNS2: 114.114.114.114	开始IP: -- 结束IP: -- 网关: -- DNS: --

PXE 是当需要科力锐智动全景灾备系统做恢复操作时用于目标通过 PXE 连接到科力锐智动全景灾备系统。这个地址是给目标临时分配用于连接科力锐智动全景灾备系统的地址。只有当恢复目标使用的是网络启动才需要用到 PXE，当使用光驱启动时则不需要开启 PXE。

4.1.1.3 路由配置

网络设置 ?

网络设置 PXE设置 路由配置 路由检测 抓包工具

添加 删除 试用 确认

<input type="checkbox"/>	目标网络	掩码	网关	网卡设备
<input type="checkbox"/>	0.0.0.0(default)	0.0.0.0	172.16.1.1	em1
<input type="checkbox"/>	10.0.0.0	255.0.0.0	0.0.0.0	em2
<input type="checkbox"/>	169.254.0.0	255.255.0.0	0.0.0.0	em1
<input type="checkbox"/>	169.254.0.0	255.255.0.0	0.0.0.0	em2
<input type="checkbox"/>	169.254.0.0	255.255.0.0	0.0.0.0	bond0
<input type="checkbox"/>	172.16.0.0	255.255.0.0	0.0.0.0	em1
<input type="checkbox"/>	172.29.0.0	255.255.0.0	0.0.0.0	takeoverbr0
<input type="checkbox"/>	172.29.0.0	255.255.0.0	0.0.0.0	aiotap0

当用户需要使用不同于默认网关的网段，如 100.100.100.100 不同于 172.16.1.1 用户就必须为 100.100.100.0 添加一个网关（类似于下一跳），相当于一条路由。使用场景举例：

1. 当智动全景灾备系统和客户端在两个不能直接访问的网段中，需要配置客户端网络的路由；

2. 当智动全景灾备系统和客户端在两个不能直接访问的 V L A N 中，需要配置路由；

建议用户一次性将所有地址添加好，然后点击试用；执行操作后会修改智动全景灾备系统的临时路由表。这时可以通过路由检测功能检测路由配置是否正确。确认无误之后点击确定，如果 10 分钟内不确认，系统会自动回滚到之前的路由表。

当用户无论使用什么地址都登入不了科力锐智动全景灾备系统的 web 界面，解决方法见 FAQ（5）。

4.1.1.4 路由检测



用户使用 ping 命令可以检测目标网络是否可达，还可以验证路由设置中设置的路由是否正确。

4.1.1.5 抓包工具

“抓包工具”是帮助用户在网络出现故障的情况下，通过 tcpdump 命令将网络中传送的数据包完全截获下来并存储为文件，以供用户分析网络故障问题所在。



用户可以使用抓包工具，抓取科力锐制动全景灾备系统的 tcp 报文，通过报文查看一体机运行情况。

4.1.2消息与通知设置

消息与通知设置是为了及时了解智动全景灾备系统的工作状况，当发生设置的特定事件时，系统会根据邮件服务器设置或者企业微信的信息自动发送通知给用户。

邮件服务器和企业微信作为科力锐智动全景灾备系统向用户发送通知的平台，可用于找回忘记的密码、告知科力锐智动全景灾备系统各项任务的执行结果、产生的错误及其它重要的需要用户了解的信息。

设置邮件服务器或者企业微信前，请先完成网络设置，确保科力锐智动全景灾备系统可访问到邮件服务器或者企业微信；

邮件服务器设置

邮件服务器

企业微信

发送通知范围

邮件服务器作为自动全景灾备系统向用户发送邮件的平台，可用于找回忘记密码、告知自动全景灾备系统各项任务的执行结果、产生的错误及其它重要的需要用户了解的信息。

设置邮件服务器前，请先完成网络设置，确保自动全景灾备系统可访问到邮件服务器；并核对发件人的邮箱/用户名/密码真实有效。

邮件服务器地址

?

邮件服务器端口

25

?

发件人邮箱

用户名

密 码

发送测试邮件

保存

设置邮件服务器信息，并核对发件人的邮箱/用户名/密码真实有效，设置完成后可点击“发送测试邮件”按钮，如果能接收到测试邮件说明设置正确，设置完成后点击“保存”按钮保存设置。

邮件服务器设置

邮件服务器

企业微信

发送通知范围

企业微信作为自动全景灾备系统向用户发送消息与通知的平台，可用于找回忘记密码、告知自动全景灾备系统各项任务的执行结果、产生的错误及其它重要的需要用户了解的信息。

设置企业微信开放接口参数前，请先完成网络设置，确保自动全景灾备系统可访问到企业微信开放接口服务；并在企业微信管理界面初始化基础配置。

企业微信id

在企业微信管理后台->"我的企业" - "企业信息"页面中获取

应用密钥

在企业微信管理后台->"企业应用" -> 点进应用页面获取

企业应用id

在企业微信管理后台->"企业应用" -> 点进应用页面获取

测试连接

保存

设置企业微信信息，核对企业微信 ID，应用密钥，应用 ID 真实有效，设置完成后可点击“测试连接”按钮，如果能接收到测试微信说明设置正确，设置完成后点击“保存”按钮保存设置。



在“发送通知范围”页面，根据用户需求设置自动发送通知的条件，设置完成后请点击“保存”按钮保存设置。

4.2 用户管理

4.2.1 新建用户

智动全景灾备系统默认只有 admin 用户，而 admin 是超级管理员，没有提供客户端的下载、以及对客户端的备份、恢复、迁移等功能，要使用上述功能，需要创建科力锐智动全景灾备系统系统管理员用户，使用此用户 Web 登录科力锐智动全景灾备系统管理界面，实现对权限内的客户端做备份、恢复、迁移等及其它各项管理。

新建用户

用户信息 功能授权

创建自动全景灾备系统系统管理员用户，使用此用户Web登录自动全景灾备系统管理界面，实现对权限内的客户端做备份、恢复、部署、迁移及其它各项管理。

用户名/邮箱: test@clerware.com

说明：邮箱地址作为登录用户名，用于接收自动全景灾备系统发送各种通知和设定的任务的执行状态

用户描述: test@clerware.com

确定 取消

用户名用于设置系统管理员的，用户描述则用于描述系统管理员所管理的业务系统或者设备，有利于超级管理员的区分。

用户名命名规则：

①用邮箱为用户名，用于接收科力锐自动全景灾备系统发送各种通知和设定的任务的执行状态。

②使用非邮箱名为用户名：如使用非邮箱名为用户名，建议使用有规律的用户名，结合 11.1 客户端管理中的重命名，更加有利于超级管理员的管理。



出现上图，点确认，然后会出现如下图得到初始密码。



设置好用户名和用户描述后，请切换到功能授权页面勾选用户授权功能；



在功能授权列表中勾选本用户分配可使用的功能，然后点击“确定”完成新建用户操作。在不更改功能授权项时，用户默认已授权的功能包括：系统状态、备份、恢复、设置、日志管

理和业务报告，其中日志管理中的客户端日志和操作日志的删除及全部删除功能默认是未被授权的。

用户管理

新建用户					编辑用户					删除用户					启用/禁用					重置密码					登录解锁														
<input type="checkbox"/>	用户名										状态					登录锁定										用户描述													
<input type="checkbox"/>	test										启用					未锁定																							
<input type="checkbox"/>	jane@clerware.com										启用					未锁定										jane													

以下所有操作都需要先勾选所需要的用户

4.2.2 编辑用户

在用户列表中，选择一个需要更改的用户，然后点击“编辑用户”功能按钮，在用户信息页面，可以更改用户描述，在功能授权页面更改用户授权功能。更改完成后，请点击“确定”按钮使更改生效。

4.2.3 删除用户

当某用户不再具有管理权限或其它原因需要删除用户时，可以通过“删除用户”功能将用户删除。删除用户前请保证以下资源已移除：1. 分配给此用户的客户端；2. 存储配额。如果以上两项其中一项未移除，则不能删除此用户。

在用户列表中，选择一个或多个需要删除的用户，然后点击“删除”按钮，删除后用户的操作日志也将一并删除，且不可恢复。

4.2.4 启用\禁用用户

只有状态处于启用的用户，才可以通过WEB登录智动全景灾备系统，如果用户被禁用，将不能通过WEB登录智动全景灾备系统。在用户列表中，选择一个或多个需要改变状态的用户，然后点击“启用\禁用”按钮改变用户状态。在一次选择多个用户时，点击“启用\禁用”按钮，原本处于启用状态的用户将转变为禁用状态，而原本处于禁用状态的用户将转变为启用状态。

4.2.5 重置密码

当用户忘记WEB登录密码时，可以通过“重置密码”功能设置新密码。在用户列表中勾选需要重置密码的用户，然后点击“重置密码”按钮，会发送重置密码链接到邮箱，用户点击此链接进去设置新密码即可。

如果是非邮箱命名的用户忘记密码，则直接重置密码会获得如下图：



4.2.6 登录解锁

如果用户登录WEB时多次输入错误密码，那么用户将有可能被锁定，具体输入错误密码登录几次才会被锁定，是根据系统设置下的[登录设置](#)功能设置的。

如果有用户不幸被锁定，在 admin 用户下的用户管理列表中可以查看到用户的登录锁定状态是已锁定，处于已锁定的用户即使在WEB登录时输入正确的用户名和密码也不能成功登录到WEB。

解锁方法：1、是在 admin 用户下用户管理功能中的登录解锁界面上，勾选需要解锁的用户，然后点击“登录解锁”按钮，在弹出的提示中点击“确定”成功解锁所选用户；2、等待超过登录设置中的锁定时间后，自动解锁。

4.3 存储管理

科力锐智动全景灾备系统主要功能包括备份、迁移等功能，而这些都需要存储的支持，当创建备份计划时，需要选择备份存储设备，列在此处的备份存储设备，是已经添加到存储单元池中且已分配配额给相对应的用户的存储设备。如果在存储管理中没有添加存储单元，或没有分配存储单元的配额给用户，那么此用户将不能正常进行备份、恢复等操作。

存储包括本地存储和外部存储，

本地存储：可以是位于科力锐智动全景灾备系统设备内部的内部硬盘（推荐使用），也可以是位于主机设备之外并直接通过 SAS 或 SATA 等协议连接主机的外部存储系统（不推荐使用），本地存储不需要存储网络即可与主机进行通信，

外部存储是指：所有通过网络连接的存储设备，例如 iSCSI 外部存储设备。

挂接了本地存储设备或物理连接了外部存储到科力锐智动全景灾备系统设备后，需要通过存储单元管理中的“添加”功能将存储添加到存储单元池并在存储配额管理中分配给用户后，用户才能使用。

4.3.1 存储单元管理

4.3.1.1 添加

添加本地存储：存储单元管理界面点击“添加”按钮，在弹出的向导中选择添加本地存储，选择刷新出来的本地存储，点击“初始化并添加”，弹出确认提示，确认后开始添加本地存储；

添加外部存储：存储单元管理界面点击“添加”按钮，在弹出的向导中选择添加外地存储，连接一个或多个 iSCSI 外部存储设备，并将每一个 LUN 添加为一个外部存储单元。



外部存储是通过 IP 地址连接，端口根据外部存储实际端口填写，默认端口是 3260，CHAP 信息根据实际配置填写，如果要使用相互身份验证功能，请在此界面上点“配置”设置或在连接配置中进行发起程序 CHAP 机密设置，填写完成后点击“连接”连接外部存储。

Chap 是一种身份验证协议，

1. 外部存储未开启 C H A P 或反向 C H A P，只需要输入外部存储的 I P 地址即可连接；
2. 外部存储开启 C H A P，需要设置 C H A P 登录信息，输入外部存储设置的名称和密码才能连接；
3. 外部存储开启反向 C H A P，需要执行相互身份验证，需要在“连接配置”中设置 C H A P 信息，需要在外间存储填写同样的 C H A P 信息才能验证成功。

4.3.1.2 重命名

重命名存储单元名称，此名称在创建备份计划选择存储设备时被使用。

4.3.1.3 删除

如果有存在于存储单元池中但物理设备已经移除，或不再使用的存储单元，可以进行删除，操作步骤：在存储单元管理界面，选择要删除一个或多个存储单元，点击“删除”按钮，在弹出的提示中点击“确认”。删除存储单元不会删除存储单元中的数据，如果选择当前正在备份的存储节点，会弹出删除配额后再来删除的提示。

4.3.1.4 连接配置

iSCSI 发起程序名称 (IQN) 默认有一个名称，可以更改此名称，也可以进行发起程序 CHAP 机密设置，此设置与相互 CHAP 一起使用，若外部存储开启反向 C H A P，此项必须设置。

4.3.2 存储配额管理

存储单元添加成功后，需要对存储单元进行配额分配，只有将存储单元分配配额给用户后，用户才能使用此存储。

管理所有已添加的存储单元的分配情况。



在存储单元池列表，列出所有的存储设备（包括本地的和外接的存储设备），点选后可以查看这些存储设备的用户配额状态，包括分配给那些系统管理员，以及每一个管理员的具体配额大小。

4.3.2.1 添加用户配额

通过添加用户配额，将某存储单元配额分配给用户后，用户在创建备份计划时，才能选择此存储单元存储备份数据。

在存储单元池中选择要添加用户配额的存储单元，点击“添加用户配额”；



根据需要给用户分配配额，到达警告等级时将会发送警告邮件给用户，分配完成后，会显示到存储单元用户配额状态列表中。

4.3.2.2 编辑

当用户存储配额不够使用或是分配给用户的配额过大造成浪费时，可以通过编辑用户配额改变用户配额大小。

首先在存储单元池中选择要编辑的用户配额所在存储单元，然后在存储单元用户配额状态列表中勾选要编辑的项，点击“编辑”更改用户配额或警告等级。

4.3.2.3 删除

当某用户不再需要使用某存储单元的配额时，可以对已分配的配额进行删除操作。删除配额后，对于用户已经使用的存储空间，不会进行回收，数据仍然会被保留，备份在此存储上的备份点仍然可以进行恢复操作，但是用户在此配额上的备份计划将不能被执行，包括无法进行备份及 CDP 的保护。

首先在存储单元池中选择要删除的用户配额所在存储单元，然后在存储单元用户配额状态列表中勾选要删除的项，点击“删除”删除用户配额。

4.4 设置

4.4.1 系统更新

系统更新包括智能全景灾备系统更新、启动介质数据源更新和服务器驱动更新。

所有的更新数据可以通过两种方式获取，第一种：智能全景灾备系统能连接外网并能连接科力锐更新服务器，在点击“立即更新”后，会有更新下载地址可供下载各更新文件；第二种：智能全景灾备系统不能连接外网，通过其它方式，如其它机器登录到科力锐更新服务器上下载更新文件。

当前任务：查看正在执行的更新任务，通过“停止任务”功能停止更新任务。

科力锐智动全景灾备系统更新：点击 clerware 科力锐智动全景灾备系统更新界面上的“立即更新”；



如果智能全景灾备系统能连接科力锐更新服务器，请点击“自动更新”按钮，服务器会立即执行更新命令。如果智能全景灾备系统不能连接科力锐更新服务器，那么可以将从其它方式得到更新文件上传至服务器并更新。

启动介质数据源更新：点击启动介质数据源更新界面上的“立即更新”，更新方式请参照上面的“科力锐智动全景灾备系统更新”；

服务器驱动更新：恢复或部署时，会自动检查并更新驱动，一般情况下不需要手动去选择需要更新的驱动。也可以通过“立即更新”手动更新驱动，更新方式请参照上面的“科力锐智动全景灾备系统更新”。

4.4.2 客户端管理

Admin 用户可以管理所有客户端，而其它系统管理员用户则只能管理分配给它的客户端。

搜索

查询

编辑

分配给

删除

刷新

<input type="checkbox"/>	客户端名称	IP地址	数据传输方式	在线状态	所属用户	最近在线时间
<input checked="" type="checkbox"/>	W2003R2IDE	172.16.7.11	不加密	离线	test	2017-04-03 15:21:39
<input type="checkbox"/>	W2003XB6 2.61	172.16.7.12	不加密	离线	test	2017-04-03 15:21:39
<input type="checkbox"/>	SER2012	172.16.7.13	不加密	离线	test	2017-04-03 15:21:39
<input type="checkbox"/>	TEST-1	172.16.7.14	不加密	离线	test	2017-04-03 15:21:39
<input type="checkbox"/>	TEST-2	172.16.7.15	不加密	离线	test	2017-04-03 15:21:39

<

1 - 1 共 1 条

1 共 1 页

30

🔍

客户端名称	W2003R2IDE(172.16.7.11)
客户端Agent版本	2017_03_27_14_32_44
计算机名	W2003R2IDE
IP地址	172.16.7.11
MAC地址	00-50-56-95-C3-56
操作系统	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003 Enterprise x64 Edition Service Pack 2
Build Num	3790
磁盘数量	2
磁盘信息	VMware Virtual IDE Hard Drive VMware Virtual disk SCSI Disk Device
总容量	35.0GB
已使用空间	7.39GB

在 admin 用户客户端管理界面，包括搜索、查询、编辑、分配给、删除以及刷新功能。

搜索：搜索是通过关键词搜索出含有此关键词的客户端。

查询：查询是为了过滤查看符合条件的客户端信息，根据客户端名称及所属用户进行过滤，两个过滤条件只能选择其中一个条件进行过滤查询操作。

编辑：当有客户端需要重命名或需要更改数据传输方式，可以使用“编辑”功能。在客户端管理列表中，选择需要编辑的客户端，点击“编辑”，更改客户端名称或更改数据传输方式。建议用户将客户端修改为更容易分辨和识别的名称（如 erp、邮件服务器等），有利于管理员的区分。

编辑

客户端名称：

注：客户端名称用于标记特定的客户端，请考虑能反映其特征的名字。例如：文件服务器、代码服务器等。

数据传输方式：

不加密
加密
不加密

确定 取消

分配给：分配或重新分配客户端给用户。在客户端管理列表中，选择一个或多个客户端，点击“分配给”，将所选客户端分配给用户，每台客户端只能分配给一个用户。用户只能对分配给它的客户端进行管理、备份、恢复、迁移等操作。

删除：删除操作，只能针对离线客户端，且客户端不存在备份计划任务，共享备份点，还原迁移任务。点击确认按钮，执行删除操作；点击取消按钮，放弃删除。

4.4.3 授权管理

授权管理

智动全景灾备系统授权信息

序列号: VSBL24

型号: DRB-101

存储容量(TB)	授权: 8	当前已使用: 3.56
受管理主机数量	授权: 200	当前已使用: 6
CDP保护主机数量	授权: 200	当前已使用: 6
同时执行还原任务数量	授权: 200	当前已使用: 1
同时执行迁移任务数量	授权: 200	当前已使用: 0
同时执行热备任务数量	授权: 100	当前已使用: 0
同时容灾演练备份点数量	授权: 4	当前已使用: 0
同时浏览备份点数量	授权: 12	当前已使用: 0

升级授权

选择文件

未选择任何文件

上传并授权

授权管理中可以查看授权信息，所有授权是在智动全景灾备系统设备出厂时设置的，如果用户想更改授权，可以联系深圳市科力锐科技有限公司的售后人员提供授权文件，然后手动上传授权文件进行升级授权。

4.4.4 系统设置

维护：此处的密钥转换成的密码是科力锐智动全景灾备系统后台登录密码的组成部份。登录科力锐(ClerWare)智动全景灾备系统工程师模式，需要得到科力锐售后和企业管理员的共同授权——双方人员提供各自的密码，并将密码组合后才是有效的登录密码，才能使用工程师模式登录科力锐智动全景灾备系统后台做必要的维护或设置。

本机制旨在维护科力锐知识产权和企业数据的安全性。工程师模式的登录密码由科力锐智动全景灾备系统的 admin 用户的密码 + 维护密钥转换密码 构成，且每次更改 admin 密码后，维护密钥也会发生相应的改变。

电源管理：因为科力锐智动全景灾备系统后台无法登录，所以智动全景灾备系统的电源状态是通过此处管理。在此发送重启或关闭科力锐智动全景灾备系统设备的命令，也可以取消重启或关机命令。

密码策略：科力锐智动全景灾备系统是通过用户名和密码进行身份认证登录的，所以为了用户的账号安全，请设置查应的密码策略。密码策略包括用户密码字符复杂度和用户密码周期设置，用户密码字符复杂度和用户密码周期配合使用，账户安全性更高。

密码字符复杂度用于设置密码安全等级，设置后用户新设置的密码必须符合设定的安全等级的要求；而已经设定的密码仍然可用，无论是否符合安全等级的要求。

用户密码周期是设置密码使用期限，用户在更改用户密码周期后的第一次登录或期限到后需要用户更改登录密码。

登录设置：用于设置锁定账号连续登录失败次数、账号锁定时间、web 界面的超出重新登入时间。

时间设置：当科力锐智动全景灾备系统时间与实际不一致时，可以在此设置当前时间，可以通过 NTP 服务器自动更新或手动设置系统时间。

接管网段：此网段为接管主机使用的专用网段，如果与现有业务使用的网段冲突，需要更改此网段，更新后，已开启的接管主机将失去与智动全景灾备系统的网络连接，需要关机后再开机才能与智动全景灾备系统连接。

空间策略：根据设定的过期天数，系统将自动回收过期备份点。但是此回收机制只针对备份中途失败的备份点，默认过期天数为 7 天。

并发策略：当同时执行备份任务的数量达到配置值时，新启动的备份任务将进入排队状态，直到执行中的任务完成，先进入排队状态的任务，将优先离开排队状态、进入执行状态。默认的任务队列的数量为 32，超过该数量的备份计划将进入排队，直到执行中的任务完成。

VT：当一体机部署到某些虚拟化平台，该平台不支持嵌套虚拟化，可以根据系统的检测，设置不使用 VT。

添加第三方驱动：由于第三方软件可能会拦截科力锐的相关驱动以及设置，为了使相关任务如快速重建等顺利执行，可以在任务执行之前，将第三方驱动加入在此处，相关任务会将第三方驱动排除，使快速重建等任务顺利执行。

备份参数：由于使用科力锐智动全景灾备系统进行备份，会对备份源机的磁盘进行相应的读写操作，为了尽可能减少对于源机性能的影响，确保源机的业务系统正常运行，可在此处设置客户端存储性能的采样周期，在此周期，默认对磁盘的操作在 30%的时间，剩余的时间暂停对磁盘的操作，以此来保障源系统的正常运行。

4.4.5 连接管理

需要设置连接管理的情景如下：安装客户端的操作系统不能访问到科力锐智动全景灾备系统的 Web 管理界面，但科力锐智动全景灾备系统能连接客户端所在电脑。典型的场景是客户端安装到公有云端的操作系统中，科力锐智动全景灾备系统在公司网络。

连接设置的添加或删除操作只能由各自的系统管理员操作，假如客户端 A 被分配给系统管理员 A 管理，那么客户端 A 与智能全景灾备系统的连接设置由系统管理员 A 登录到 W E B 进行设置。具体设置方法参见产品功能 for 用户下的[连接管理](#)。

此处列出所有用户管理员设置的连接项。

连接管理					
刷新					
	<input type="checkbox"/>	客户端IP	客户端Port	从属用户	操作
1	<input type="checkbox"/>	172.16.17.26	3345	zj	-
2	<input type="checkbox"/>	172.16.14.249	3345	test202	-
3	<input type="checkbox"/>	172.16.13.198	3345	test202	-
4	<input type="checkbox"/>	172.16.123.61	3345	test	-
5	<input type="checkbox"/>	172.16.101.180	3345	test	-
6	<input type="checkbox"/>	172.16.127.40	3345	zj	-
7	<input type="checkbox"/>	172.16.117.123	3345	zj	-

4.5 日志管理

4.5.1 操作日志

在操作日志中，显示 admin 用户所有操作日志，包括网络设置、邮件服务器设置、存储设置、用户的创建删除、用户的登入登出、系统设置等所有由 admin 用户操作的详细信息。

查询：根据日志类型、事件、描述及操作时间段等条件查询操作日志，有针对性的查看某些想要了解的日志信息。



The '查询' (Query) dialog box contains the following fields:

- 类型 (Type):** A dropdown menu with '所有' (All) selected.
- 事件 (Event):** A dropdown menu with '所有' (All) selected.
- 描述 (Description):** A text input field.
- 开始时间 (Start Time):** A date and time picker.
- 结束时间 (End Time):** A date and time picker.

At the bottom right, there are two buttons: '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel).

导出：导出列表中的部份或所有日志，导出后需要手动下载。



The '导出' (Export) dialog box contains the following information and controls:

- Summary:** 共 15 条记录, 每页 30 条, 共 1 页 (Total 15 records, 30 per page, 1 page).
- Range Selection:** 请输入您要导出的页数范围: [] - [] (Please enter the page range you want to export).
- Buttons:** '导出' (Export) and '关闭' (Close).

删除：删除某一时间范围产生的操作日志。

全部删除：删除所有已产生的操作日志。

显示所有：显示所有已产生的操作日志。

4.5.2 更新日志

在更新日志中，显示 admin 用户所有更新日志。

查询：根据类型、事件、描述及操作时间段等条件查询更新日志。

导出：导出列表中的部份或所有更新日志，导出后需要手动下载。

删除：删除某一时间范围产生的更新日志。

全部删除：删除所有已产生的更新日志。

显示所有：显示所有已产生的更新日志。

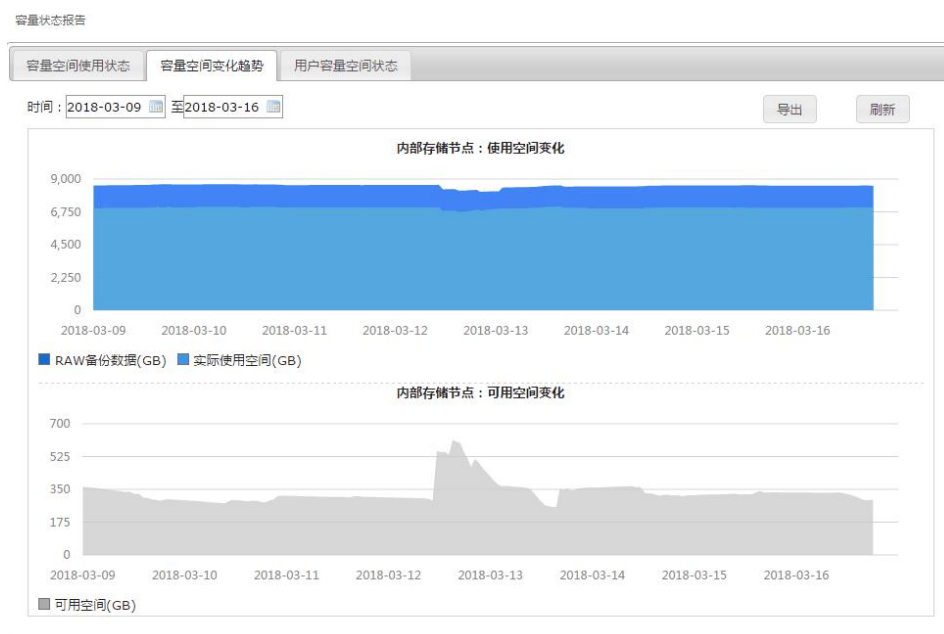
4.6 业务报告

4.6.1 容量状态报告

容量状态报告是为了让用户了解各存储的使用状态及增长趋势，当空间不够时能及时增加存储，或通过删除备份计划清除备份数据以获取更多的可用空间。



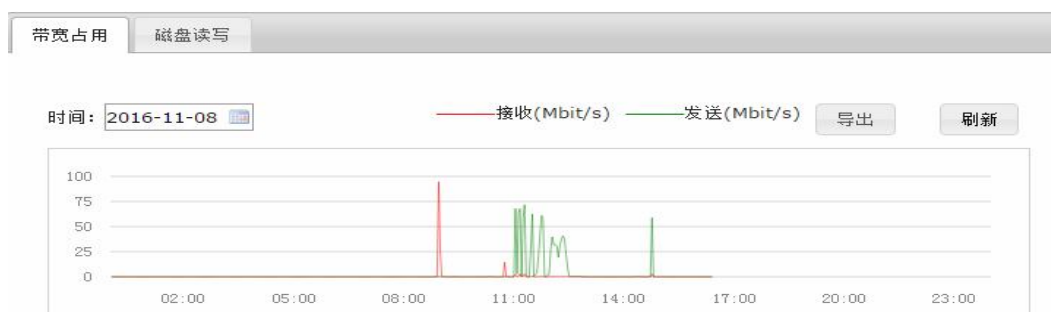
容量空间使用状态：可以查看或导出智动全景灾备系统存储空间使用情况。



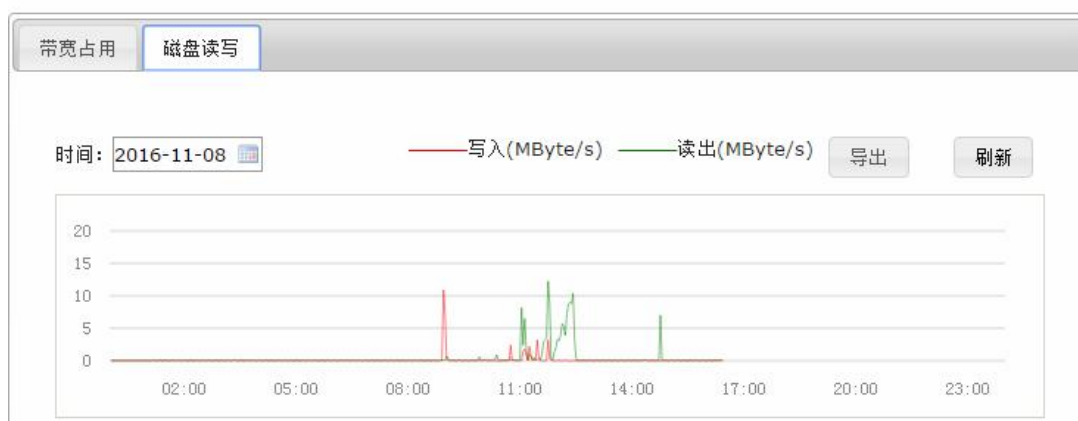
容量空间增长趋势：查看或导出智动全景灾备系统容量空间的增长趋势，作为判断是否需要清除数据或者增加储存的参考。

4.6.2 设备历史状态报告

查看或导出 clerware 科力锐智动全景灾备系统的宽带占用历史状态和磁盘 I/O 历史状态。



带宽占用： 可以查看或导出智动全景灾备对网络带宽占用历史状态。



磁盘读写： 可以查看或导出智动全景灾备系统磁盘读写用历史状态。

五、 产品功能 for 用户

客户端下载

要使用科力锐智动全景灾备系统对客户端进行备份等操作，需要先给源客户端机安装科力锐智动全景灾备系统客户端。

管理员登录 WEB 后，在右上方有一个“客户端下载”按钮，



客户端包括多个版本，根据操作系统下载相对应的客户端版本；



每一种操作系统对应的客户端又分为客户端主动连接版本和客户端被动连接版本。

客户端主动连接版本适用于客户端和“智动全景灾备系统”在同一局域网，或经路由可链接“智动全景灾备系统”的网络场景；

客户端被动连接版本适用于客户端所在操作系统无法访问到“智动全景灾备系统”，而“智动全景灾备系统”能连接客户端所在电脑。典型的场景是客户端安装到公有云端的操作系统中，

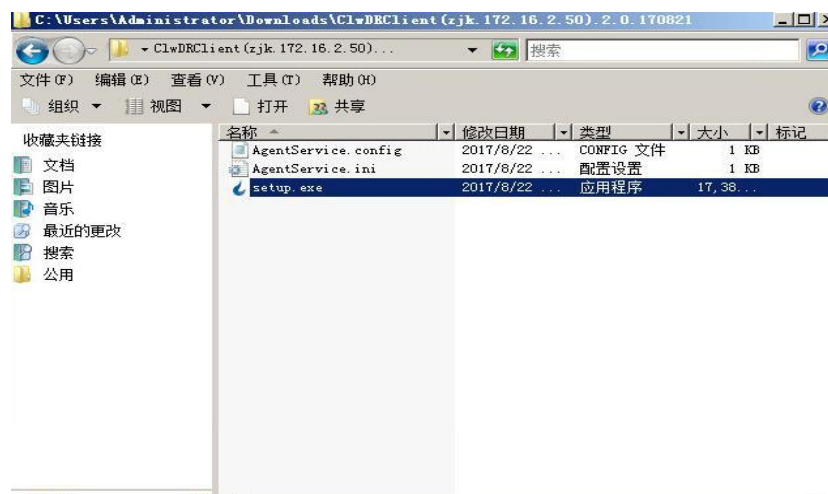
科力锐智动全景灾备系统在公司网络。客户端被动连接版本安装前，需要前往[连接管理](#)界面设置客户端所在公网 IP。

如果由管理员 A 下载的客户端进行安装的源，所有的都将自动分配给管理员 A 管理，如果需要修改用户的管理员，只能由超级管理员修改，详情见 [4.2 客户端管理](#)。

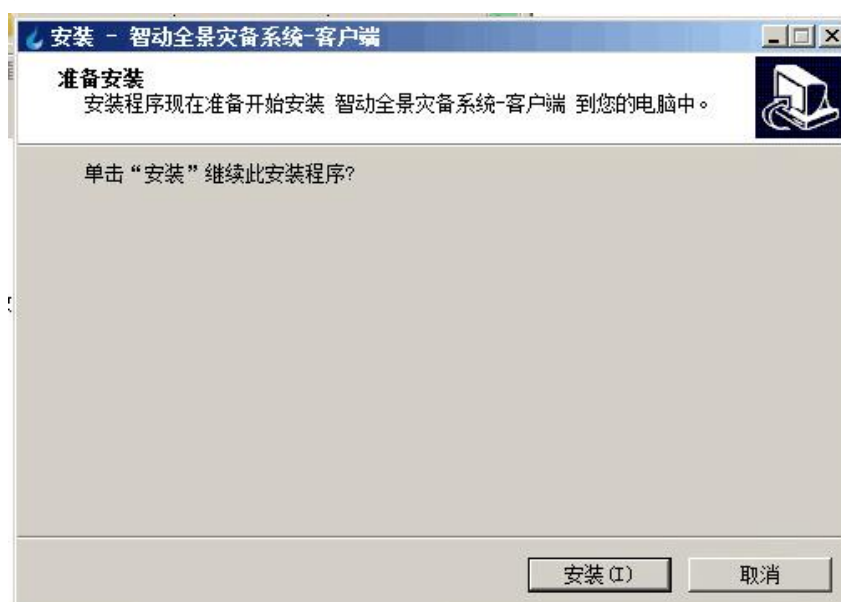
客户端安装

Windows 客户端安装

解压已下载安装包，进入解压目录双击运行 setup.exe



点击 “安装”



完成对 Windows 客户端安装，在客户端管理项检测该客户端已经上线。

Linux 客户端安装

下载对应的 Linux32 位或 64 位客户端



会生成如图所示的链接:



将下载的 sh 可执行文件传到系统的任意目录下, 上传的方法有如下几种:

- 1. 运用命令 `rz -E`, 在弹出的窗口中选中 sh 可执行文件, 即可进行上传。
- 2. 运用命令 `wget`

`http://172.16.27.201/static/download/client/linux64/5/ClwDRClient64_test.172.16.27.201.2.0.180416.sh`, 即可根据链接地址将 sh 可执行文件下载上传。

- 3. 若用 xshell 登陆 linux 后台, 可以下载 xftp 将 sh 可执行文件上传。

完成上传后, 执行 `sh ClwDRClient*.sh`, 如图所示:

```
[root@rhels54x86min home]# sh ClwDRClient_sky.172.16.27.201.2.0.180416.sh
Creating directory /opt/ClwDRClient_2.0.180416
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing ClwDRClient Setup 100%

DETECT CLERWAREDR INSTALLATION ENV...

NO. TPYE      STATE      NAME
1 Kernel Module Not Running disksbd_linux
2 Kernel Module Not Running sbd_fun_linux
3 Agent Service Not Running ClwDRClient
4 Agent Service Not Running ClwDRIPsvr
5 Initrd Backup Not Exists /boot/initrd-2.6.18-164.el5.img_backup
6 Program Dir Not Exists
7 Running Logs Not Exists /var/log/aio
8 Driver Version None
9 Backup Doing Unknown
10 Restore Doing Unknown
11 CDP Doing Unknown

state[0/6]: Collecting agent information, please wait a minute.

state[1/6]: Prepare server component, prepare driver.

state[2/6]: Prepare agent component, install driver

state[3/6]: Install agent component, config initrd

state[4/6]: Configure agent component.

state[5/6]: Register agent service.

install success.
```

我们会将客户端默认将安装在/opt/ClwDRClient*文件夹中。（若需要安装被动模式客户端，需要先使客户端监听 3345 端口，然后将客户端公网 IP 添加“连接管理”，然后再继续上述的安装流程）

完成 Liunx 客户端安装，在客户端管理项检测该客户端已经上线。

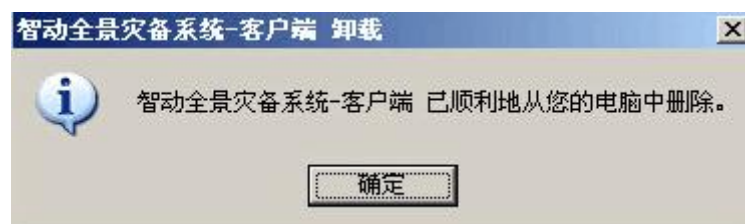
客户端卸载

Windows 客户端的卸载：

已安装科力锐智动全景灾备系统客户端，打开控制面板中的“添加或删除程序”，然后找到“智动全景灾备系统-客户端”点击删除；



选择“是”卸载客户端，卸载完成后：



点击“确定”，即可完成客户端的卸载。

Linux 客户端的卸载:

卸载步骤如下:

1. 进入/opt/ClwDRClient*目录, 运行./uninstall;
2. 卸载完成后根据需求提示重启/不重启系统。

修改登录密码

管理员登录 WEB 后, 在右上方有一个“修改登录密码”按钮, 点击后弹出密码修改界面;

输入旧密码及符合密码强度策略的新密码后“确定”即可。密码强度由超级管理员设置, 详情见 4.4 [系统设置](#)。

5.1 备份

科力锐智动全景灾备系统的备份包括卷备份和整机备份。

卷备份: 将磁盘一个或多个卷的数据备份下来;

整机备份: 将整个硬盘的数据全部备份下来, 不同于传统的基于日志解析, 科力锐智动全景灾备系统在备份过程是基于磁盘扇区的位图变化的一个记录。

5.1.1 新建备份计划

备份计划包括定时备份计划和 C D P 备份计划。

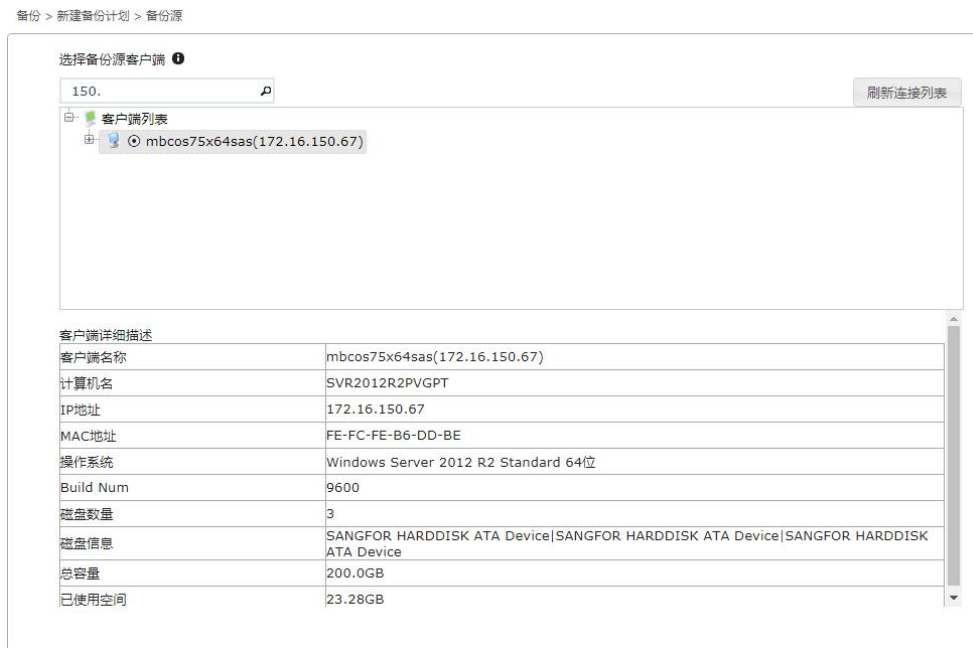
定时备份计划是指在设备的备份计划时间点时自动进行备份此时间点时的数据状态;

C D P 备份计划是指对此计划客户端进行连续数据保护, 它会对数据进行自动监控, 连续捕获和备份数据变化, 只要数据发生变化, 便实时、准确的备份下来。C D P 备份计划适用于用户存储够大、对数据安全性要求高的用户。

5.1.1.1 新建定时备份计划

5.1.1.1.1 备份有代理客户端:

点击新建备份计划



在客户端列表中，选择需要创建备份计划的客户端，然后点击“下一步”；



先设置好计划名称，建议使用业务名称或者 xx 服务器+IP 地址+备份策略名字，再选择一个合适的备份存储设备，备份策略先查看已有的备份策略是否有用户需要的策略：

1. 如果有，直接进行选择进入下一步
2. 如果没有用户需要的策略：
 - 可以到备份计划策略处制定一个备份策略，然后再创建备份计划；

- 不选择备份策略，直接进行下一步，详细备份策略制定过程见 7.3 [备份计划策略](#)，如果要创建卷备份计划，不能选择已有备份策略，只能在创建备份计划时设置备份策略。

备份 > 新建备份计划 > 其他设置

▼备份数据存储空间自动回收设置

●备份数据保留期：1 月（1-240月），超过此时间后的备份点将自动删除，不能再做恢复，数据将被合并释放占用的磁盘空间；此时间至少大于“连续数据保护(CDP)数据保留窗口期”3天

●本用户存储空间配额低于200 GB时（>=100GB），自动删除最早备份点数据，以释放更多的空间用于存放最新的数据状态变化。

●至少保留5 个备份点（1-999个），即使空间配额不够或超过保留期限也不做回收。

▼备份时资源占用设置

●备份时限定最大占用源主机的网络带宽：300 Mbit/s。（-1为不限制）

●备份时限定最大占用源主机的存储性能的：30 %

●备份源存储读取队列深度：4（2-8）
说明：当备份读取速度远小于源存储理论值时，请调整该值以达到最优备份速度。
--本地磁盘推荐值4
--高时延iSCSI磁盘推荐值6
--高速SAN磁盘推荐值4

▼数据传输安全设置

●数据传输方式：不加密
说明：在客户端管理中更改数据传输安全设置。若网络链路不安全，请选择加密方式。

▶备份策略设置

▶备份方式

▶备份重试策略设置

▶备份区域设置

根据需要进行备份数据空间清理、备份资源占用及数据传输方式等设置，然后点击“下一步”。

备份 > 新建备份计划 > 执行脚本

备份执行脚本

开始备份时，需要执行的脚本。上传为.zip/.tar.gz格式压缩包，并指定运行该压缩包中的可执行文件或脚本。

备份执行脚本

可执行文件名：

执行参数：

执行路径：

解压路径：

.zip/.tar.gz：

选择文件

 未选择任何文件

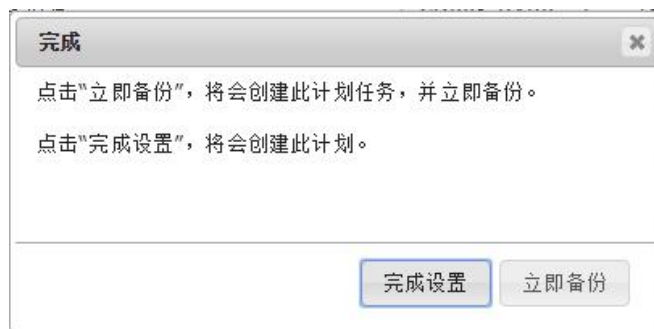
☒ 忽略脚本执行异常

根据需要上传开始备份时需要执行的脚本，上传.zip/.tar.gz 格式压缩包，并指定可执行文件名，执行参数，执行路径以及解压路径，点击“下一步”。

备份 > 新建备份计划 > 信息确认

计划名称	备份mbcos75x64sas(172.16.150.67)2018-12-03
备份存储设备	内部存储节点 (可用: 9226.81GB)
备份类型	整机备份
备份源	mbcos75x64sas(172.16.150.67)
备份周期	按间隔时间, 开始时间: 2018-12-03 19:21:18, 每1天开始执行
备份数据保留期限	1个月
至少保留备份点	5个
配额空间保留	200GB
连续数据保护(CDP)数据保留窗口时长	-
连续数据保护(CDP)方式	-
备份时限定占用的最大网络带宽	300Mbit/s
传输数据方式	不加密
备份方式	仅第一次进行完整备份, 以后增量备份
启用操作系统重复数据删除	是

点击“完成”，



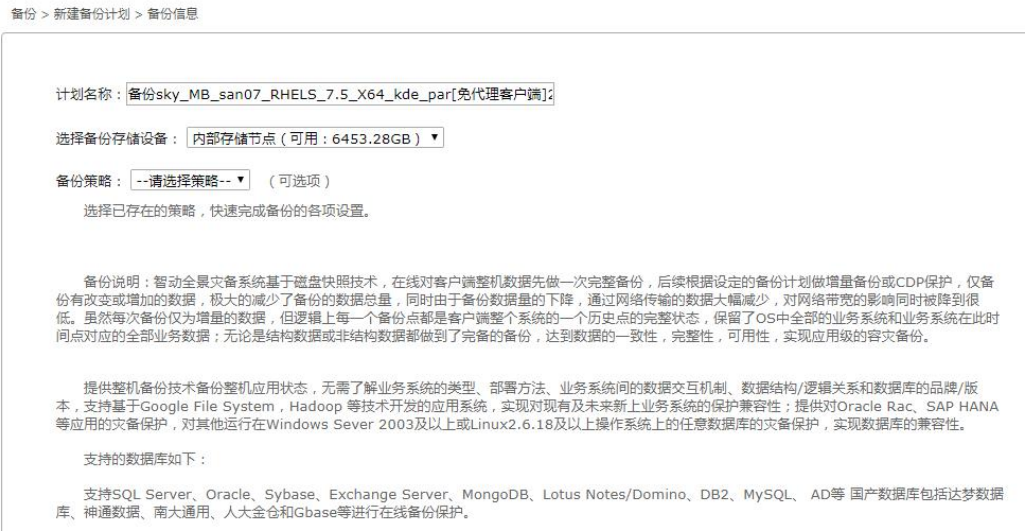
点击“完成设置”，将会创建此计划，点击“立即备份”，将会创建此计划计划，并立即备份。

5.1.1.1.2 备份无代理客户端：

第一步：选择免代理备份源客户端



第二步：设置计划名称以及相应的存储设置



第三步：选择备份的策略，无代理备份不支持 CDP



第四步：设置备份的空间回收策略，资源占用，vmware 相关设置等。

备份 > 新建备份计划 > 其他设置

▼备份数据存储空间自动回收设置

●备份数据保留期：月（1-240月），超过此时间后的备份点将自动删除，不能再做恢复，数据将被合并并释放占用的磁盘空间；此时间至少大于“连续数据保护(CDP)数据保留窗口”3天

●本用户存储空间配额低于GB时（>=100GB），自动删除最早备份点数据，以释放更多的空间用于存放最新的数据状态变化。

●至少保留个备份点（1-999个），即使空间配额不够或超过保留期限也不做回收。

▼备份时资源占用设置

●备份时限定最大占用源主机的网络带宽：Mbit/s。（-1为不限制）

●备份时限定最大占用源主机的存储性能：%

●备份源存储读取队列深度：（2-8）
说明：当备份读取速度远小于源存储理论值时，请调整该值以达到最优备份速度。
--本地磁盘推荐值4
--高延迟iSCSI磁盘推荐值6
--高速SAN磁盘推荐值4

▼VMware设置

●虚拟磁盘传输模式：☐自动☐SAN☐HotAdd☒NBD
说明：自动传输模式会依次尝试 SAN，HotAdd 和 NBD 三种模式，直到有一种成功或者全部失败。

●静默设置：☒静默（quiesce）虚拟机
说明：启用静默且创建快照时虚拟机处于开机状态，VMware Tools 通常会静默虚拟机中的文件系统，确保磁盘快照和 GuestOS 文件系统状态一致。假如虚拟机的电源状态为关闭状态或 VMware Tools 不可用，那么静默会被忽略。

●数据传输安全设置

●数据传输方式：☒加密

第五步：确认备份的相关信息

计划名称	备份sky_MB_san07_RHEL5_7.5_X64_kde_par[免代理客户端]2018-12-04
备份存储设备	内部存储节点（可用：6453.28GB）
备份类型	整机备份
备份源	sky_MB_san07_RHEL5_7.5_X64_kde_par[免代理客户端]
备份周期	仅备份一次，开始时间：2018-12-04 10:22:28
备份数据保留期限	1个月
至少保留备份点	5个
配额空间保留	200GB
连续数据保护(CDP)数据保留窗口时长	-
连续数据保护(CDP)方式	-
备份时限定占用的最大网络带宽	300Mbit/s
虚拟磁盘传输模式	NBD
静默（quiesce）虚拟机	是
传输数据方式	不加密

第六步：确认备份计划，可立即执行

计划名称	备份sky_MB_san07_RHEL5_7.5_X64_kde_par[免代理客户端]2018-12-04
备份存储设备	内部存储节点 (可用: 6453.28GB)
备份类型	整机备份
备份源	sky_MB_san07_RHEL5_7.5_X64_kde_par[免代理客户端]
备份周期	2-04 10:22:28
备份数据保留期限	点击“立即备份”, 将会创建此计划任务, 并立即备份。
至少保留备份点	点击“完成设置”, 将会创建此计划。
配额空间保留	
连续数据保护(CDP)	完成设置 立即备份
连续数据保护(CDP)方式	-
备份时限定占用的最大网络带宽	300Mbit/s
虚拟磁盘传输模式	NBD
静默 (quiesce) 虚拟机	是
传输数据方式	不加密

«上一步 完成

5.1.1.2 新建 CDP 备份计划

点击新建备份计划

备份 > 新建备份计划 > 备份源

选择备份源客户端

120

刷新连接列表

客户端列表

MBSVR2016GPT(X78T)(172.16.120.150)

客户端详细描述

客户端名称	MBSVR2016GPT(X78T)(172.16.120.150)
计算机名	MBSVR2016GPT
IP地址	172.16.120.150
MAC地址	00-50-56-95-E0-A0
操作系统	Windows Server 2016 Standard 64位
Build Num	14393
磁盘数量	3
磁盘信息	VMware Virtual disk SCSI Disk Device VMware Virtual disk SCSI Disk Device VMware Virtual disk SCSI Disk Device
总容量	237.85GB
已使用空间	12.9GB

在客户端列表中，选择需要创建备份计划的客户端，然后点击“下一步”；

备份 > 新建备份计划 > 备份信息

计划名称：

选择备份存储设备：

备份策略： （可选项）

选择已存在的策略，快速完成备份的各项设置。

备份说明：智能全景灾备系统基于磁盘快照技术，在线对客户端整机数据先做一次完整备份，后续根据设定的备份计划做增量备份或CDP保护，仅备份有改变或增加的数据，极大的减少了备份的数据总量，同时由于备份数据量的下降，通过网络传输的数据大幅减少，对网络带宽的影响同时被降到很低。虽然每次备份仅为增量的数据，但逻辑上每一个备份点都是客户端整个系统的一个历史点的完整状态，保留了OS中全部的业务系统和业务系统在此时间点对应的全部业务数据；无论是结构数据或非结构数据都做到了完备的备份，达到数据的一致性，完整性，可用性，实现应用级的容灾备份。

提供整机备份技术备份整机应用状态，无需了解业务系统的类型、部署方法、业务系统间的数据交互机制、数据结构/逻辑关系和数据库的品牌/版本，支持基于Google File System，Hadoop 等技术开发的应用系统，实现对现有及未来新上业务系统的保护兼容性；提供对Oracle Rac、SAP HANA等应用的灾备保护，对其他运行在Windows Sever 2003及以上或Linux2.6.18及以上操作系统上的任意数据库的灾备保护，实现数据库的兼容性。

支持的数据库如下：

支持SQL Server、Oracle、Sybase、Exchange Server、MongoDB、Lotus Notes/Domino、DB2、MySQL、AD等 国产数据库包括达梦数据库、神通数据、南大通用、人大金仓和Gbase等进行在线备份保护。

先设置好计划名称，建议使用业务名称或者 xx 服务器+备份策略名字，再选择一个合适的备份存储设备，备份策略先查看已有的备份策略是否有用户需要的策略：

1. 如果有，直接进行选择进入下一步
2. 如果没有用户需要的策略：
 - 可以到备份计划策略处制定一个备份策略，然后再创建备份计划；
 - 不选择备份策略，直接进行下一步，详细备份策略制定过程见 7.3，如果要创建卷备份计划，不能选择已有备份策略，只能在创建备份计划时设置备份策略。

备份 > 新建备份计划 > 其他设置

▼备份数据存储空间自动回收设置

- 备份数据保留期：月（1-240月），超过此时间后的备份点将自动删除，不能再用做恢复，数据将被合并释放占用的磁盘空间；此时间至少大于“连续数据保护(CDP)数据保留窗口期”3天。
- 本用户存储空间配额低于GB时（>=100GB），自动删除最早备份点数据，以释放更多的空间用于存放最新的数据状态变化。
- 至少保留个备份点（1-999个），即使空间配额不够或超过保留期限也不做回收。
- 连续数据保护(CDP)工作模式：
 - 业务优先：使用异步方式将实时备份数据传输到备份服务器中，提供对云主机、虚拟机提供CDP持续数据保护，备份时间粒度最小可达微秒级(百万分之一秒)，实现RPO趋近于0，且对保护服务器性能影响小于1%，适用于对性能要求高的客户端。当CDP保护期间被保护的客户端有大量数据写入时，将自动暂停CDP保护；当数据写入速率降低后自动恢复为CDP保护。
 - 数据优先：RPO等于0，对服务的写性能有一定影响，适用于对数据丢失0容忍，且计算性能有富裕的客户端。
- 连续数据保护(CDP)数据保留窗口期：天

说明：CDP窗口期内会记录被保护的客户端磁盘上的每次写操作，磁盘任意时间点的状态都会被保留，使用窗口期内的CDP数据可将服务器恢复到最小微米级的时间状态；超过窗口期CDP数据每超过一天将被合并为一个备份点；同时，CDP对磁盘存储空间会有较大的需求，可根据需要连续保护时间长短的需求，结合可使用配额空间合理设置保留期。

▼备份时资源占用设置

- 备份时限最大占用源主机的网络带宽：Mbit/s。（-1为不限制）
- 备份时限最大占用源主机的存储性能的：%
- 备份源存储读取队列深度：（2-8）

说明：当备份读取速度远小于源存储理论值时，请调整该值以达到最优备份速度。

 - 本地磁盘推荐值4
 - 高时延iSCSI磁盘推荐值6
 - 高速SAN磁盘推荐值4

根据需要进行备份数据空间清理、备份资源占用及数据传输方式等设置，然后点击“下一步”。

备份 > 新建备份计划 > 执行脚本

备份执行脚本

开始备份时，需要执行的脚本。上传为.zip/.tar.gz格式压缩包，并指定运行该压缩包中的可执行文件或脚本。

备份执行脚本

可执行文件名：

执行参数：

执行路径：

解压路径：

.zip/.tar.gz： 未选择任何文件

☒ 忽略脚本执行异常

根据需要上传开始备份时需要执行的脚本，上传.zip/.tar.gz 格式压缩包，并指定可执行文件名，执行参数，执行路径以及解压路径，点击“下一步”。

备份 > 新建备份计划 > 信息确认

计划名称	备份MBSVR2016 CDP保护
备份存储设备	内部存储节点（可用：9199.36GB）
备份类型	整机备份
备份源	MBSVR2016GPT(X78T)(172.16.120.150)
备份周期	连续数据保护（CDP），开始时间：2018-12-03 19:28:59
备份数据保留期限	1个月
至少保留备份点	5个
配额空间保留	200GB
连续数据保护(CDP)数据保留窗口时长	2天
连续数据保护(CDP)方式	业务优先
备份时限定占用的最大网络带宽	300Mbit/s
传输数据方式	不加密
备份方式	仅第一次进行完整备份，以后增量备份
启用操作系统重复数据删除	是

完成

点击“立即备份”，将会创建此计划任务，并立即备份。

点击“完成设置”，将会创建此计划。

完成设置

立即备份

点击“完成设置”，将会创建此计划，点击“立即备份”，将会创建此计划，并立即备份。

5.1.1.3 新建卷备份计划

点击新建备份计划

备份 > 新建备份计划 > 备份源

选择备份源客户端 1

140

刷新连接列表

客户端列表

由

SVR2012R2PVGPT(172.16.140.240)

客户端名称	SVR2012R2PVGPT(172.16.140.240)
计算机名	SVR2012R2PVGPT
IP地址	172.16.140.240
MAC地址	00-50-56-95-AD-D3
操作系统	Windows Server 2012 R2 Standard 64位
Build Num	9600
磁盘数量	2
磁盘信息	VMware Virtual disk SCSI Disk Device VMware Virtual disk SCSI Disk Device
总容量	3111.06GB
已使用空间	128.28GB

在客户端列表中，选择需要创建备份计划的客户端，然后点击“下一步”；

备份 > 新建备份计划 > 备份信息

计划名称：备份SVR2012R2PVGPT(172.16.140.240)2018-12-03

选择备份存储设备：内部存储节点（可用：9203.97GB）

备份策略：--请选择策略--

（可选项）

选择已存在的策略，快速完成备份的各项设置。

备份说明：智动全景灾备系统基于磁盘快照技术，在线对客户端整机数据先做一次完整备份，后续根据设定的备份计划做增量备份或CDP保护，仅备份有改变或增加的数据，极大的减少了备份的数据总量，同时由于备份数据量的下降，通过网络传输的数据大幅减少，对网络带宽的影响同时被降到很低。虽然每次备份仅为增量的数据，但逻辑上每一个备份点都是客户端整个系统的一个历史点的完整状态，保留了OS中全部的业务系统和业务系统在此时间点对应的全部业务数据；无论是结构数据或非结构数据都做到了完备的备份，达到数据的一致性，完整性，可用性，实现应用级的容灾备份。

提供整机备份技术备份整机应用状态，无需了解业务系统的类型、部署方法、业务系统间的数据交互机制、数据结构/逻辑关系和数据库的品牌/版本，支持基于Google File System，Hadoop 等技术开发的应用系统，实现对现有及未来新上业务系统的保护兼容性；提供对Oracle Rac、SAP HANA等应用的灾备保护，对其他运行在Windows Sever 2003及以上或Linux2.6.18及以上操作系统上的任意数据库的灾备保护，实现数据库的兼容性。

支持的数据库如下：

支持SQL Server、Oracle、Sybase、Exchange Server、MongoDB、Lotus Notes/Domino、DB2、MySQL、AD等 国产数据库包括达梦数据库、神通数据、南大通用、人大金仓和Gbase等进行在线备份保护。

先设置好计划名称，建议使用业务名称或者 xx 服务器+IP 地址+备份策略名字，再选择一个合适的备份存储设备，不选择备份策略，直接进行下一步；

备份 > 新建备份计划 > 备份计划

● 连续数据保护 (CDP)

连续数据保护(CDP)对数据源做连续的数据保护, 可将被保护的数据源恢复到任意时间点(最小间隔可低于1秒)也需要更多的存储空间。

开始时间: 2018-12-03 19:33:41

● 仅备份一次

仅执行一次备份计划, 设定开始日期及时间即可, 完成备份后任务即终结。

● 按间隔时间

备份间隔可设置为分/时/天, 需设定备份的开始时间。

● 每周

备份间隔为周, 设定每周的星期x为备份时间, 如: 每周星期一、星期四备份。

● 每月

备份间隔为月, 设定每月的x日备份, 如: 每月的10、20、29日备份。

根据用户需要选择备份后, 点击下一步;

备份 > 新建备份计划 > 其他设置

▼ 备份时资源占用设置

● 备份时限最大占用源主机的网络带宽: 300 Mbit/s. (-1为不限制)

● 备份时限最大占用源主机的存储性能的: 30 %

● 备份源存储读取队列深度: 4 (2-8)

说明: 当备份读取速度远小于源存储理论值时, 请调整该值以达到最优备份速度。

--本地磁盘推荐值4
--高延迟iSCSI磁盘推荐值6
--高速SAN磁盘推荐值4

▼ 数据传输安全设置

● 数据传输方式: 不加密

说明: 在客户端管理中更改数据传输安全设置。若网络链路不安全, 请选择加密方式。

▼ 备份策略设置

▼ 备份方式

▼ 备份区域设置

说明: 当主机添加磁盘后, 该磁盘会备份; 若处于CDP保护中, 需禁用CDP计划, 数分钟后重启用CDP计划, 则该磁盘会备份

☒ 磁盘1(Vmware Virtual disk SCSI Disk Device,3072.00GB)

☐ 新加卷(E:)(容量3071.9GB,已用117.9GB)

☒ 磁盘0(Vmware Virtual disk SCSI Disk Device,39.06GB)(启动盘)

☒ 恢复:(容量0.3GB,已用0.1GB)

☒ SVR2012X64R2(C:)(容量38.5GB,已用10.4GB)

根据需要进行备份数据空间清理、备份资源带宽占用及数据传输方式等设置, 然后选择要排除备份的卷, 点击“下一步”;

备份 > 新建备份计划 > 执行脚本

备份执行脚本

开始备份时，需要执行的脚本。上传为.zip/.tar.gz格式压缩包，并指定运行该压缩包中的可执行文件或脚本。

备份执行脚本

可执行文件名：

执行参数：

执行路径：

解压路径：

.zip/.tar.gz：

选择文件

未选择任何文件

☒ 忽略脚本执行异常

根据需要上传开始备份时需要执行的脚本，上传.zip/.tar.gz 格式压缩包，并指定可执行文件名，执行参数，执行路径以及解压路径，点击“下一步”。

备份 > 新建备份计划 > 信息确认

备份周期	连续数据保护（CDP），开始时间：2018-12-03 19:33:41
备份数据保留期限	1个月
至少保留备份点	5个
配额空间保留	200GB
连续数据保护(CDP)数据保留窗口时长	2天
连续数据保护(CDP)方式	业务优先
备份时限定占用的最大网络带宽	300Mbit/s
传输数据方式	不加密
备份方式	仅第一次进行完整备份，以后增量备份
启用操作系统重复数据删除	是
启用备份重试策略	-
备份源存储读取队列深度	4
排除的磁盘	-
排除的卷	新加卷(E:)(容量3071.9GB,已用117.9GB)

确认信息是否符合预期，如果要修改计划项，可以点击“上一步”进行修改，然后点击“完成”；

完成

点击“立即备份”，将会创建此计划任务，并立即备份。

点击“完成设置”，将会创建此计划。

完成设置

立即备份

点击“完成设置”，将会创建此计划，点击“立即备份”，将会创建此计划，并立即备份。

5.1.2 备份计划管理

备份计划管理						
<div> 新建备份 立即备份 删除计划 启用/禁用 更改计划 搜索 刷新 </div>						
<input type="checkbox"/>	序号	计划名称	客户端名称	状态	上次备份时间	下次备份时间
<input checked="" type="checkbox"/>	1	备份W2003R2IDE(172.16.7.11)2017-03-28	W2003R2IDE(172.16.7.11)	启用		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	备份W2003R2IDE(172.16.7.11)2017-03-28	W2003R2IDE(172.16.7.11)	启用	2017-03-28 15:14:15	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	备份W2003R2IDE(172.16.7.11)2017-03-28	W2003R2IDE(172.16.7.11)	启用		2017-03-29 15:21:29
<input checked="" type="checkbox"/>	4	备份W2003R2IDE(172.16.7.11)2017-03-28-定时备份	W2003R2IDE(172.16.7.11)	启用		2017-03-29 14:30:05
<div> 1 - 4 共 4 条 </div>						
计划名称						
备份存储设备						
创建时间						
备份类型						

5.1.2.1 新建备份

创建新的备份计划，详细操作参见：7.1 新建备份计划功能说明。

5.1.2.2 立即备份

勾选备份计划列表中处于启用状态的任意一个或多个备份计划，点击“立即备份”，在弹出的提示中点击“确定”，如果此计划的客户端没有处于备份状态，则会立即进行备份。

5.1.2.3 删除计划

在进行删除备份计划之前一定要慎重，备份计划删除后相关备份点也会被成功删除。如果既想要保留此备份计划所产生的备份点、又不需要此备份计划继续执行，可以禁用此备份计划。

勾选备份计划列表中任一备份计划，点击“删除计划”，在弹出的提示中点击“确定”，勾选的备份计划被删除，备份计划删除后相关备份点也会被成功删除。

5.1.2.4 启用\禁用

选择一个或多个备份计划，点击“启用/禁用”按钮，在弹出的提示中点击“确定”，如果是已处于启用状态的备份计划，那么会禁用此备份计划，如果是已处于禁用状态的备份计划，那么会启用此备份计划。

处于“启用”状态的备份计划到计划设置的备份时间点会自动进行备份，处于“禁用”状态的备份计划到计划设置的备份时间点不会再自动进行备份。

5.1.2.5 更改计划

选择需要更改的一个备份计划，点击“更改计划”按钮，根据向导修改所选备份计划设置。以下不能修改项：

1. 不能将定时备份修改为 cdp 保护；
2. 不能将 cdp 保护修改为定时备份；
3. 不能将同步 cdp 保护修改为异步 cdp 保护；
4. 不能将异步 cdp 保护修改为同步 cdp 保护；
5. 不能修改备份源客户端。

5.1.2.6 刷新

刷新备份计划列表。

5.1.3 集群备份计划管理

智动全景灾备系统基于独有的群集保护专利技术，能够对 Oracle RAC 全系统进行保护，含：运算节点中的操作系统、运算节点中的数据库程序与配置、共享存储节点中数据库数据与日志等。

5.1.3.1 新建备份

点击“新建备份”，首先选择集群备份源客户端，勾选 RAC 的两个节点



确定计划名称，备份存储设备：

新建备份

计划名称: 集群备份2018-12-03 13:37:40

选择备份存储设备: 内部存储节点 (可用: 9194.34GB)

备份说明：全景灾备系统基于磁盘快照技术，在线对客户端整机数据先做一次完整备份，后续根据设定的备份计划做增量备份或CDP保护，仅备份有改变或增加的数据，极大的减少了备份的数据总量，同时由于备份数据量的下降，通过网络传输的数据大幅减少，对网络带宽的影响同时被降到很低。虽然每次备份仅为增量的数据，但逻辑上每一个备份点都是客户端整个系统的一个历史点的完整状态，保留了OS中全部的业务系统和业务系统在此时间点对应的全部业务数据；无论是结构数据或非结构数据都做到了完备的备份，达到数据的一致性，完整性，可用性，实现应用级的容灾备份。

基于磁盘快照的整机备份，备份了完整的磁盘状态，所以无需了解业务系统和数据库的实现方法/机制、数据结构及其中的逻辑关系，支持所有业务系统和数据库。

支持的数据库如下：

SQL Server	Oracle	Sybase	Exchange Server	Mango DB	Lotus Domino
DB2	MySQL	AD	达梦DM	神通数据库	南大通用Gbase

«上一步

下一步»

选择备份的方式，RAC 备份暂时只支持间隔备份，不支持 CDP：

新建备份

☐ 仅备份一次

仅执行一次备份计划，设定开始日期及时间即可，完成备份后任务即终止。

☒ 按间隔时间

备份间隔可设置为分/时/天，需设定备份的开始时间。

开始时间: 2018-12-03 13:37:42 每 2 小时 执行

☐ 每周

备份间隔为周，设定每周的星期x为备份时间，如：每周星期一、星期四备份。

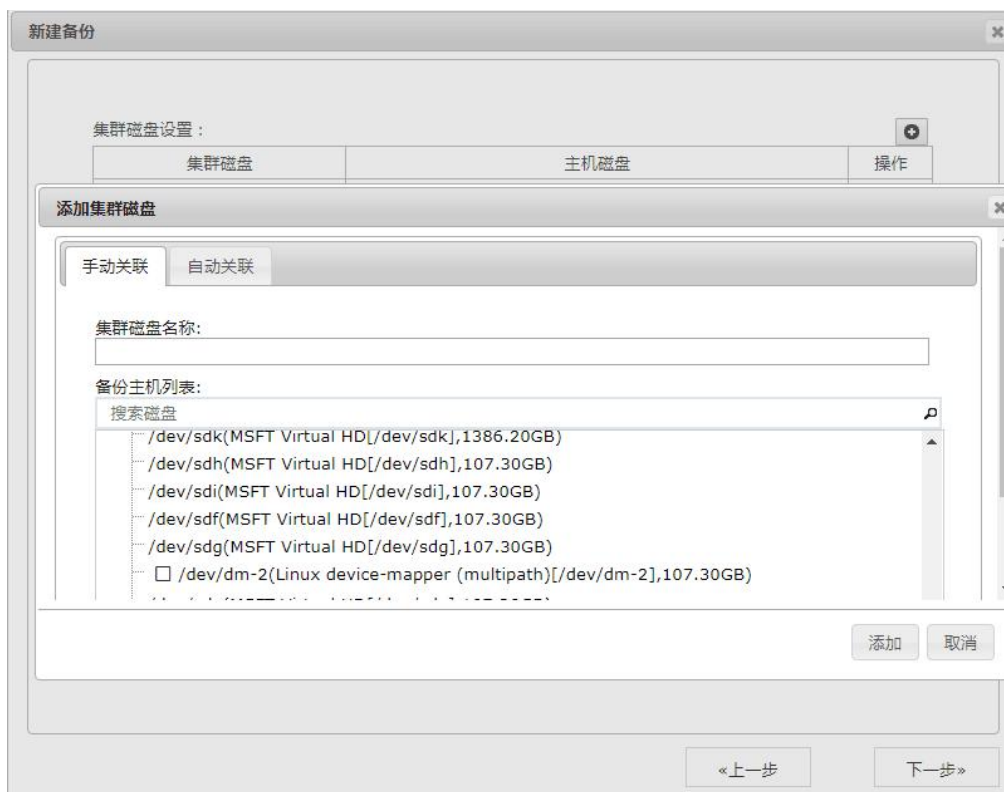
☐ 每月

备份间隔为月，设定每月的x日备份，如：每月的10、20、29日备份。

«上一步

下一步»

添加 RAC 共享磁盘，可以通过搜索节点相关磁盘手动关联集群磁盘：



也可以点击“自动关联”，科力锐智动全景灾备系统已经将 RAC 两个节点关联的磁盘列举出来，用户可以添加集群磁盘名称，然后将关联的磁盘勾选上即可：



设置备份计划的相关信息：

新建备份

▼备份数据空间清理设置

●备份数据保留期：1月（1-240月），超过此时间后的备份点将自动删除，不能再做恢复，数据将被合并释放占用的磁盘空间。

●本用户存储空间配额低于200GB时（>=100GB），自动删除最早备份点数据，以释放更多的空间用于存放最新的数据状态变化。

●至少保留5个备份点（1-999个），即使空间配额不够或超过保留期限也不做回收。

▼备份时资源占用设置

●备份时限定最大占用源主机的网络带宽：300Mbit/s。（-1为不限制）

●备份时限定最大占用源主机的存储性能的：30%

●备份源存储读取队列深度：4（2-8）
说明：当备份读取速度远小于源存储理论值时，请调整该值以达到最优备份速度。
--本地磁盘推荐值4
--高时延SCSI磁盘推荐值6
--高速SAN磁盘推荐值4

▼数据传输安全设置

●数据传输方式：不加密

说明：在客户端管理中更改数据传输安全设置。若网络链路不安全，请选择加密方式。

▼备份策略设置

«上一步

下一步»

用户根据具体的需求上传备份执行脚本：

新建备份

备份执行脚本

开始备份时，需要执行的脚本。上传为.zip/.tar.gz格式压缩包，并指定运行该压缩包中的可执行文件或脚本。

备份执行脚本

可执行文件名：

执行参数：

执行路径：

解压路径：

.zip/.tar.gz：

选择文件

未选择任何文件

☒ 忽略脚本执行异常

«上一步

下一步»

备份相关信息确认：

新建备份

集群备份信息确认

计划名称	集群备份2018-12-03 13:37:40
备份存储设备	内部存储节点 (可用 : 9194.34GB)
创建时间	2018-12-03 19:48:33
备份源	shenz2(172.16.30.222 10.0.0.2 172.16.30.221 172.16.30.227 169.254.175.144) shenz1(169.254.248.161 10.0.0.1 172.16.30.224 172.16.30.226)
备份周期	每小时, 开始时间 : 2018-12-03 13:37:42, 每2小时开始执行
备份数据保留期限	1个月
至少保留备份点	5个备份点
配额空间保留	200GB
备份时限定占用的最大网络带宽	300Mbit/s
备份时限定最大占用源主机的存储性能的	30%
数据传输方式	不加密
备份方式	仅第一次进行完整备份, 以后增量备份
备份源存储读取队列深度	4
启用操作系统重复数据删除	是
启用备份重试策略	启用; 重试间隔: 10分钟; 重试次数: 5次

«上一步

完成

点击“完成”，选择弹出的“立即备份”，即可立即对 RAC 的两个节点进行备份。

5.1.3.2 立即备份

对于已经设置完成但是并没有立即执行的集群备份计划，选择该条计划，点击“立即备份”，选择“增量备份”或者“完整备份”，对于“完整备份”，有“智能存储”的选项，勾选后，客户端的备份数据会尽量以增量形式存储：

立即备份

请选择客户端备份方式：

☐ 增量备份

说明：如果客户端不能进行增量备份，则进行完整备份。

☒ 完整备份

☒ 启用智能增量存储

说明：启用智能增量存储，客户端备份的数据会尽可能以增量形式存储。

备份

取消

5.1.3.3 删除计划

在进行删除集群备份计划之前一定要慎重，集群备份计划删除后相关备份点也会被成功删除。如果既想要保留此备份计划所产生的备份点、又不需要此集群备份计划继续执行，可以禁用此备份计划。

勾选集群备份计划列表中任一备份计划，点击“删除计划”，在弹出的提示中点击“确定”，勾选的集群备份计划被删除，备份计划删除后相关备份点也会被成功删除。

5.1.3.4 启用/禁用

第 55 页

选择一个或多个集群备份计划，点击“启用/禁用”按钮，在弹出的提示中点击“确定”，如果是已处于启用状态的备份计划，那么会禁用此备份计划，如果是已处于禁用状态的备份计划，那么会启用此备份计划。

处于“启用”状态的备份计划到计划设置的备份时间点会自动进行备份，处于“禁用”状态的备份计划到计划设置的备份时间点不会再自动进行备份。

5.1.3.5 更改计划

选择需要更改的一个集群备份计划，点击“更改计划”按钮，根据向导修改所选备份计划设置。其中集群备份源客户端不能进行修改。

5.1.3.6 搜索

可根据计划名称，客户端名称，主机 IP 对集群备份计划进行搜索。

5.1.3.7 刷新

刷新集群备份计划列表。

5.1.4 数据中心连接管理

5.1.4.1 新建

点击“新建”按钮，输入 Vcenter/ESXI 的 IP 地址或者名称，以及相应的用户名和密码。点击“添加”按钮，当数据中心与智动全景灾备系统连接成功后，即添加完成。



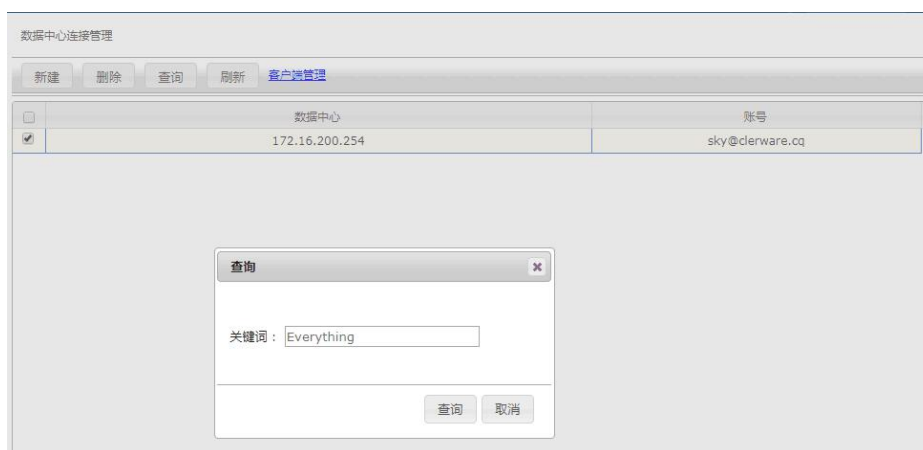
5.1.4.2 删除

当用户想要删除相应的连接管理，勾选相应的连接，点击“删除”按钮，在弹出的提示信息，点击“确认”按钮，即可删除成功。



5.1.4.3 查询

当有多个数据中心的连接管理，用户可以点击“查询”按钮，输入任意关键字，即可查询相应的连接。



5.1.4.4 刷新

刷新数据中心连接管理列表。

5.1.4.5 客户端管理

点击“客户端管理”，即可跳转到 [5.7.1](#) 的“客户端管理”设置，用户添加/删除/禁用免代理客户端。

5.1.5 备份计划策略

这里创建备份计划策略是为了在为客户端创建备份计划计划时更加方便快捷，对于相同策略需求的客户端不用再重复创建计划策略，直接引用此处创建的备份计划策略即可。

创建的备份计划策略只能用于客户端只需要备份系统所在的磁盘这种情况，如果客户端需要备份非系统所在的其它磁盘的数据，只能在新建备份计划时单独设置策略。

5.1.5.1 新建策略

点击“新建策略”弹出新建策略向导界面；

新建策略

策略名称:

☒ 连续数据保护 (CDP)

连续数据保护(CDP)对数据源做连续的数据保护, 可将被保护的数据源恢复到任意时间点 (最小间隔可低于1秒) 也需要更多的存储空间。

☐ 仅备份一次

仅执行一次备份任务, 设定开始日期及时间即可, 完成备份后任务即终结。

☐ 每天

备份间隔可设置为n天, 需设定每天备份的开始时间。

☐ 每周

备份间隔为周, 设定每周的星期x为备份时间, 如: 每周星期一、星期四备份。

☐ 每月

备份间隔为月, 设定每月的x日备份, 如: 每月的10、20、29日备份。

注: 新建、删除及更改策略, 并不会对备份计划和正在进行的备份任务产生任何影响。它只是一个模板, 方便快捷创建计划。

先将策略名字制定好, 建议用一个便于区分的命令、名字, (例如: 持续保护、每天六点备份一次、每周星期三备份一次、每月 10 号备份一次)。

- 其中包括 (1) CDP (连续数据保护)
- (2) 仅备份一次
- (3) 定时备份: 每天、每周、每月

连续数据保护 (CDP):连续数据保护(CDP)对数据源做连续的数据保护, 可将被保护的数据源恢复到任意时间点 (最小间隔可低于 1 秒) 也需要更多的存储空间。

策略名称:

☒ 连续数据保护 (CDP)

连续数据保护(CDP)对数据源做连续的数据保护, 可将被保护的数据源恢复到任意时间点 (最小间隔可低于1秒) 也需要更多的存储空间。

仅备份一次: 仅执行一次备份计划, 设定开始日期及时间即可, 完成备份后计划即终结

☒ 仅备份一次

仅执行一次备份任务, 设定开始日期及时间即可, 完成备份后任务即终结。

开始时间:

每天: 备份间隔可设置为 n 天, 需设定每次备份的开始时间。

☒ 每天

备份间隔可设置为n天, 需设定每天备份的开始时间。

开始时间: 每 天执行

每周：备份间隔为周，设定每周的星期 x 为备份时间，如：每周星期二、星期四备份，需设定备份的开始时间。

☒ **每周**
 备份间隔为周，设定每周的星期x为备份时间，如：每周星期一、星期四备份。

开始时间: 2016-11-08 16:57:19 

☐ 星期一 ☒ 星期二 ☐ 星期三 ☐ 星期四 ☐ 星期五 ☐ 星期六 ☒ 星期日

每月：备份间隔为月，设定每月的 x 日备份，如：每月的 10、20、29 日备份，需设定备份的开始时间。

☒ **每月**
 备份间隔为月，设定每月的x日备份，如：每月的10、20、29日备份。

开始时间: 2016-11-08 16:57:19 

每月备份日期:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			

在选择好策略后点击下一步，进入备份数据空间设置

5.1.5.1.1 新建定时备份策略

定时备份策略是在设置的计划时间自动进行备份，进入新建策略向导界面；

新建策略

策略名称: 定时备份

☐ 连续数据保护 (CDP)

连续数据保护(CDP)对数据源做连续的数据保护，可将被保护的数据源恢复到任意时间点（最小间隔可低于1秒）也需要更多的存储空间。

☐ 仅备份一次

仅执行一次备份任务，设定开始日期及时间即可，完成备份后任务即终结。

☒ 每天

备份间隔可设置为n天，需设定每天备份的开始时间。

开始时间: 2016-11-08 00:00:00  每隔1天执行

☐ 每周

备份间隔为周，设定每周的星期x为备份时间，如：每周星期一、星期四备份。

☐ 每月

备份间隔为月，设定每月的x日备份，如：每月的10、20、29日备份。

注：新建、删除及更改策略，并不会对备份计划和正在进行的备份任务产生任何影响。它只是一个模板，方便快捷创建计划。

下一步»

定时备份策略包括仅备份一次、每天、每周、每月，设置好策略名称和备份计划后，点击“下一步”；进入备份数据空间清理设置

新建策略

▼备份数据存储空间自动回收设置

●备份数据保留期：月（1-240月），超过此时间后的备份点将自动删除，不能再用做恢复，数据将被合并释放占用的磁盘空间；此时间至少大于“连续数据保护(CDP)数据保留窗口期”3天

●本用户存储空间配额低于GB时（>=100GB），自动删除最早备份点数据，以释放更多的空间用于存放最新的数据状态变化。

●至少保留个备份点（1-999个），即使空间配额不够或超过保留期限也不做回收。

▼备份时资源占用设置

●备份时限定最大占用源主机的网络带宽：Mbit/s。（-1为不限制）

●备份时限定最大占用源主机的存储性能的：%

●备份源存储读取队列深度：（2-8）
说明：当备份读取速度远小于源存储理论值时，请调整该值以达到最优备份速度。
--本地磁盘推荐值4
--高时延iSCSI磁盘推荐值6
--高速SAN磁盘推荐值4

▼VMware设置

●虚拟磁盘传输模式：☒自动 ☐SAN ☐HotAdd ☒NBD
说明：自动传输模式会依次尝试 SAN，HotAdd 和 NBD 三种模式，直到有一种成功或者全部失败。

●静默设置：☒静默（quiesce）虚拟机
说明：启用静默且创建快照时虚拟机处于开机状态，VMware Tools 通常会静默虚拟机中的文件系统，确保磁盘快照和 GuestOS 文件系统状态是一致。假如虚拟机的电源状态为关闭状态或 VMware Tools 不可用，则快照会挂起。

«上一步

下一步»

其中（1）**备份数据保留期限**：是指用户对客户端保护的源上的数据的最长保留时间，超过这个时间将会被删除，优先级高于（3）配额空间剩余。

（2）**至少保留几个备份点**：是指科力锐智动全景灾备系统最少要对源上的备份点保留的个数，优先级高于（1）备份数据保留期限和（3）配额空间剩余，即使空间配额不够或超过保留期限也不清理。

（3）**配额空间剩余**：当空间不足时，自动清理最早的数据，以释放更多的空间用于记录最新数据状态变化。

这三个的数据保留机制的优先级从高到低（2）（1）（3）。

（4）可以对备份时资源的限制。

（5）数据传输方式默认为加密，如果需要更改为不加密的方式传输，请在客户端管理中更改。

（6）设置备份策略是否始终执行完整备份以及是否去除操作系统重复数据。

根据需要进行备份数据空间清理、备份网络带宽占用及数据传输方式等设置，然后点击“下一步”；

策略名称	定时备份
备份类型	整机备份
备份周期	按间隔时间，开始时间：2018-12-03 19:49:33，每1天开始执行
备份数据保留期限	1个月
至少保留备份点	5个
配额空间保留	200GB
连续数据保护(CDP)数据保留窗口时长	-
连续数据保护(CDP)方式	-
备份时限定占用的最大网络带宽	300Mbit/s
虚拟磁盘传输模式	NBD
静默 (quiesce) 虚拟机	是
备份方式	仅第一次进行完整备份，以后增量备份
启用操作系统重复数据删除	是

«上一步 完成

确认备份计划信息，点击“完成”完成备份计划的创建，完成后会弹出完成窗口，点击“完成”创建此策略。

5.1.5.1.2 新建连续数据保护(CDP)策略

连续数据保护(CDP)对数据源做连续的数据保护，可将被保护的数据源恢复到任意时间点（最小间隔可低于1秒）也需要更多的存储空间。

策略名称：连续CDP保护--业务优先

☒ 连续数据保护 (CDP)
连续数据保护(CDP)对数据源做连续的数据保护，可将被保护的数据源恢复到任意时间点（最小间隔可低于1秒）也需要更多的存储空间。

开始时间：2018-12-03 19:49:33

☐ 仅备份一次
仅执行一次备份计划，设定开始日期及时间即可，完成备份后任务即终结。

☐ 按间隔时间
备份间隔可设置为分/时/天，需设定备份的开始时间。

☐ 每周
备份间隔为周，设定每周的星期x为备份时间，如：每周星期一、星期四备份。

☐ 每月
备份间隔为月，设定每月的x日备份，如：每月的10、20、29日备份。

注：新建、删除及更改策略，并不会对备份计划和正在进行的备份任务产生任何影响。它只是一个模板，方便快捷创建计划。

下一步»

设置好策略名称，勾选连续数据保护（CDP）项后，点击“下一步”；

新建策略

▼备份数据存储空间自动回收设置

- 备份数据保留期：1 月 (1-240 月)，超过此时间后的备份点将自动删除，不能再用做恢复，数据将被合并并释放占用的磁盘空间；此时间至少大于“连续数据保护(CDP)数据保留窗口期”3天
- 本用户存储空间配额低于200 GB时 (>=100GB)，自动删除最早备份点数据，以释放更多的空间用于存放最新的数据状态变化。
- 至少保留5 个备份点 (1-999个)，即使空间配额不够或超过保留期限也不做回收。
- 连续数据保护(CDP)工作模式：
 - 业务优先：使用异步方式将实时备份数据传输到备份服务器中，提供对云主机、虚拟机提供CDP持续数据保护，备份时间粒度最小可达微秒级(百万分之一秒)，实现RPO趋近于0，且对保护服务器性能影响小于1%，适用于对性能要求高的客户端。当CDP保护期间被保护的客户端有大量数据写入时，将自动暂停CDP保护；当数据写入速率降低后自动恢复为CDP保护。
 - 数据优先：RPO等于0，对服务的写性能有一定影响，适用于对数据丢失0容忍，且计算性能有富裕的客户端。
- 连续数据保护(CDP)数据保留窗口期：2天
说明：CDP窗口期内会记录被保护的客户端磁盘上的每次写操作，磁盘任意时间点状态都会被保留，使用窗口期内的CDP数据可将服务器恢复到最小微秒级的时间状态；超过窗口期CDP数据每超过一天将被合并为一个备份点；同时，CDP对磁盘存储空间会有较大的需求，可根据需要连续保护时间长短的需求，结合可使用配额空间合理设置保留期。

▼备份时资源占用设置

- 备份时限定最大占用源主机的网络带宽：300 Mbit/s。(-1为不限制)
- 备份时限定最大占用源主机的存储性能：30 %
- 备份源存储读取队列深度：4 (2-8)
说明：当备份读取速度远小于源存储理论值时，请调整该值以到达最优备份速度。

«上一步 下一步»

其中（1）**备份数据保留期限**：是指用户对客户端保护的源上的数据的最长保留时间，超过这个时间将会被删除，优先级高于（3）配额空间剩余。

（2）**至少保留几个备份点**：是指科力锐智动全景灾备系统最少要对源上的备份点保留的个数，优先级高于（1）备份数据保留期限和（3）配额空间剩余，即使空间配额不够或超过保留期限也不清理。

（3）**配额空间剩余**：当空间不足时，自动清理最早的数据，以释放更多的空间用于记录最新数据状态变化。

这三个的数据保留机制的优先级从高到低（2）（1）（3）。

（4）CDP 数据保留窗口时长：用户可以看到 CDP 备份时间段，如下图



阴影部分就是时间段，假设是一周那么，这个 cdp 备份的阴影长度最长是八天，然后持续合并以前的备份点

（5）clerware 科力锐智动全景灾备系统同时提供数据优先和业务优先 2 种方式的连续数据保护 CDP 模式，用户可根据自生企业服务器的业务需求选择适合的保护模式。

数据优先：本模式下客户端被保护数据会被同步备份到 clerware 科力锐智动全景灾备系统的存储单元，clerware 科力锐智动全景灾备系统和被保护客户端的数据保持完全一致，实现 RT0（复原时间目标）=0，客户端的出现任何的数据损坏或丢失，都可以得到恢复。

数据优先模式适合对 RT0 指标要求高的企业客户，需要 LAN 的网络带宽要求高。

业务优先：本模式下客户端被保护数据写入本地磁盘的同时会被 copy 一份到内存中，并在稍后的时间里被写入到 clerware 科力锐智动全景灾备系统的存储单元。业务优先模式优先考虑客户端业务系统的执行效率，做到实现 CDP 保护的同时，对业务系统性能的影响近乎为 0。业务优先模式适合对业务系统的执行和实时响应要求高的企业。”；

（6）可以对备份资源占用进行限制。

（7）数据传输方式默认为加密，如果需要更改为不加密的方式传输，请在客户端管理中更改。

（8）设置备份策略是否始终执行完整备份以及是否去除操作系统重复数据。

根据需要进行备份数据空间清理、备份网络带宽占用及数据传输方式等设置，然后点击“下一步”



策略名称	连续CDP保护--业务优先
备份类型	整机备份
备份周期	连续数据保护 (CDP)，开始时间：2018-12-03 19:49:33
备份数据保留期限	1个月
至少保留备份点	5个
配额空间保留	200GB
连续数据保护(CDP)数据保留窗口时长	2天
连续数据保护(CDP)方式	业务优先
备份时限定占用的最大网络带宽	300Mbit/s
虚拟磁盘传输模式	NBD
静默 (quiesce) 虚拟机	是
备份方式	仅第一次进行完整备份，以后增量备份
启用操作系统重复数据删除	是

«上一步 完成

确认备份计划信息，点击“完成”完成备份计划的创建。

5.1.5.2 更改策略

在备份计划策略列表中，选择需要更改的策略，然后点击“更改策略”，然后根据向导更改策略。更改策略不会影响之前使用此策略的备份计划，更改后再有备份计划用此策略时，那么使用的是更改后的策略。

5.1.5.3 删除策略

在备份计划策略列表中，选择需要删除的策略，然后点击“删除策略”。删除策略不会影响已使用此策略的备份计划。

5.1.5.4 导入策略

在备份计划策略界面上，点击“导入策略”；



根据需要选择是“保留所有策略”还是“覆盖同名策略”，点击“选择文件”选择需要导入的策略文件，然后点击“导入策略”进行策略导入操作。

5.1.5.5 导出策略

在备份计划策略列表中，选择需要导出的策略，然后点击“导出策略”，导出后需要手动下载。

5.2 恢复

5.2.1 恢复

恢复功能包括文件恢复、卷恢复和整机恢复。

5.2.1.1 文件恢复

文件恢复是为用户选择的备份点生成一个访问地址，并生成访问用户名及密码，用户用正确的用户名和密码以资源管理器的方式打开，将需要的文件及文件夹拷贝出来，同时支持 NFS 方式访问文件，在网页中完成浏览文件的功能，并且可以将相应的文件下载下来。

在系统管理员登入后，打开恢复界面：



选择数据客户端，并选择备份点，然后点击“文件恢复”；

备份数据访问地址
✕

计算机名：rhels70min

时 间： 2017-10-22T08:31:07.388026

访问地址：\\172.16.9.171\mxn\rhels70min_9123_2017-10-22T08-31-07.388026

在线访问地址：http://172.16.9.171/xdashboard/filebrowser_handle/?a=home&schedule=44

用户名： mxn

密 码： 603981

任务名： 备份rhels70min(172.16.128.58)2017-10-17

[关闭访问链接](#)

Windows浏览备份点数据时，由于本地缓存、网络延迟等原因，可能会出现共享文件夹中文件显示不全的现象，出现这种情况请耐心等待。

[查看所有访问链接](#)

生成备份数据的访问地址，打开访问链接，输入正确的用户名和密码，将需要恢复的文件夹及文件复制出来，也可以直接点击在线访问地址，打开一个网页完成浏览文件，可以将需要的文件及文件夹下载到本地。

5.2.1.2 卷恢复

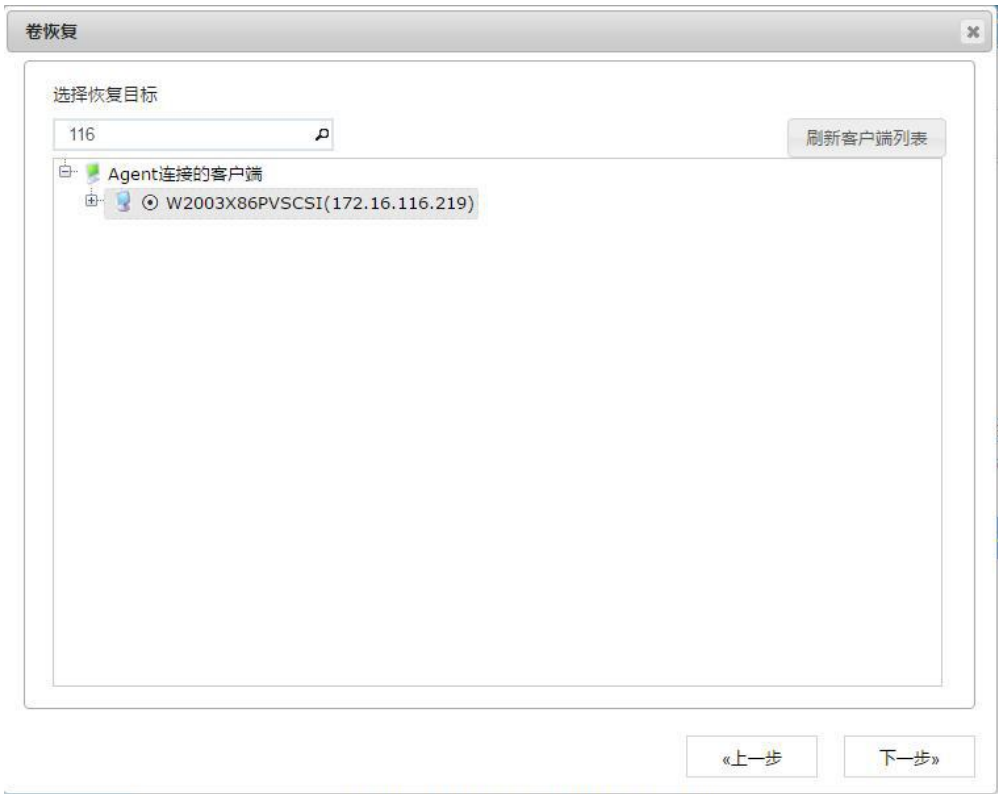
卷恢复的条件：

1. 目标卷不能处于如下状态：
 - a. 还原中(需等待其结束)；
 - b. 备份中(需要等待结束或手动停止)；
 - c. CDP 保护中(需要手动停止)；
2. 生产服务器的业务系统需要暂停——恢复卷时需要卸载此卷，如业务系统正在使用卷中的数据，会引起不可预测的结果(需要手动停止)；

3. 目标卷中不能有被操作系统或其它 APP 独占，会导致不能卸载卷的文件，如“pagefile.sys”“hiberfil.sys”等文件(需要手动更改设置或关闭相关 APP)；
4. 目标卷与恢复源卷必须一致，不能恢复到其它的卷中。
- 在系统管理员登入后，打开恢复界面：



选择数据源客户端和备份点，然后点击“卷恢复”；



因为卷还原必须要求源机与目标机的卷在磁盘上的分布相同（现阶段需要卷还原之前，做一次整机还原），因此列表中只会显示 agent 连接的客户端，选择需要恢复到的客户端，然后点击“下一步”；



选择需要恢复的数据源卷及需要恢复到的目标机卷，然后点击“下一步”；



输入目标机的 IP 地址，点击“确定”开始恢复，数据源卷的所有数据将恢复到目标机卷中。

5.2.1.3 整机恢复

clerware 科力锐智动全景灾备系统采用虚拟重定向(独有核心技术)技术，能在数分钟内重新构建客户完整的业务系统，无论此业务系统需要恢复的数据量有多大。恢复时，虚拟重定向技术在 clerware 科力锐智动全景灾备系统内使用备份点数据虚拟备份点状态的磁盘，从

此磁盘虚拟启动，获取重构客户业务系统必须的数据信息，仅将这些获取到的核心数据重定向恢复到目标机；再重启客户端到 OS，此时客户的业务系统已经处于可运行状态，从而实现了快速的重构。此时，剩余的备份点数据仍然存放在 clerware 科力锐智动全景灾备系统中，这些数据的将遵循先用先恢复的原则在业务系统运行的同时，同步写入到本地磁盘中（就是说在快速重建后，有某个数据用户要用但没有恢复过去，科力锐智动全景灾备系统会优先将这个数据恢复过去。这个时间是极短的）。

clerware 科力锐智动全景灾备系统支持的多种连接恢复方式：

(1) PXE 连接：PXE 连接需要做如下 2 项设置：1. 使用管理员账户登录 clerware 科力锐智动全景灾备系统 Web 管理界面，在网络设置中开启 PXE 服务，在客户端电脑 BIOS 中设置 LAN 为第一启动顺序，完成如上步骤后，即可启动客户端电脑连接到 clerware 科力锐智动全景灾备系统，任意一个系统管理员登录到 Web 管理界面中完成恢复过程。

(2) 启动介质：包括启动 U 盘和启动光盘，制作启动介质的 ISO 是在哪个管理员下下载制作的，通过启动介质启动连接到 clerware 科力锐智动全景灾备系统后就登录到哪个管理员下执行恢复操作。

启动 U 盘和启动光盘的制作方法详见“设置”——“制作启动介质”。

Agent 还原：客户端连接到服务器即可恢复。通过 Agent 登录还原的客户端，如果此客户端处于未分配状态，那么连接 clerware 科力锐智动全景灾备系统后，可以由任意一个系统管理员登录到 Web 管理界面执行恢复操作，如果此客户端已经分配给其中一个管理员，那么只能由此管理员登录 WEB 执行恢复操作。

通过 PXE 或启动介质连接还原，如果还原前客户端已经属于某一用户管理，那么还原后此客户端仍然是属于原来的那个用户管理，如果还原前客户端不属于任一用户管理，那么还原后此客户端自动分配给还原此客户端的这个用户管理。

5.2.1.3.1 恢复有代理客户端

第一步：在系统管理员登入后，点击【恢复】出现下图界面



在左上角的数据源客户端选取用户需要恢复的源客户端，在这个右边选取用户需要恢复的是哪个时间段的数据；然后在数据源客户端下面的界面选取用户需要恢复的备份点（通过鼠标滚轮可放大或缩小时间轴，鼠标点住左键可左右拉动时间轴）。

在选中备份点之后，用户可以在界面下方的选定备份点信息里面查看这个备份点是不是用户需要回复的备份点。然后点击“整机恢复”进入下一步

第二步：有两种情况如果选择的是 CDP 备份点，那么可以选择还原到此 CDP 备份点的某一时间点，精确到微秒；如果选择的是非 CDP 备份点，则还原时间点不能更改。

① 第一步中选取的是定时备份的备份点，直接进入第三步

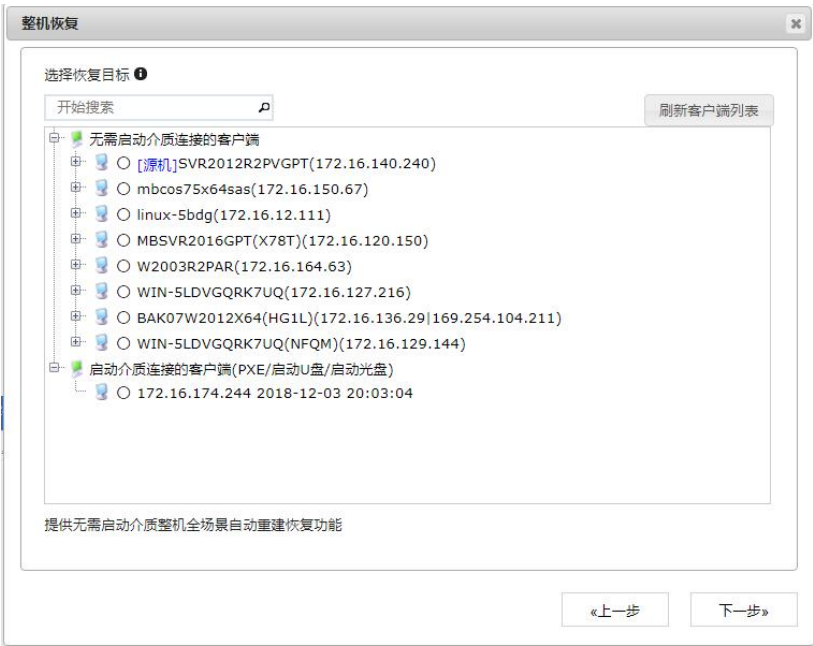
② 第一步中选取的是 CDP 的备份点，则需下面的操作



先看到还原时间点的选择：通过这个用户可以选取需要恢复到的具体时间点（精确到微秒级）；然后在选定一个安全等级较高的点进行恢复（假设用户科力锐智动全景灾备系统正某得时间点在备份一个文件，这时间点数据传输还没完成，下一个时间就点完成了，安全等级低的时间点可能正在传输数据，所以用户一般选择时间点较高的点进行恢复。）

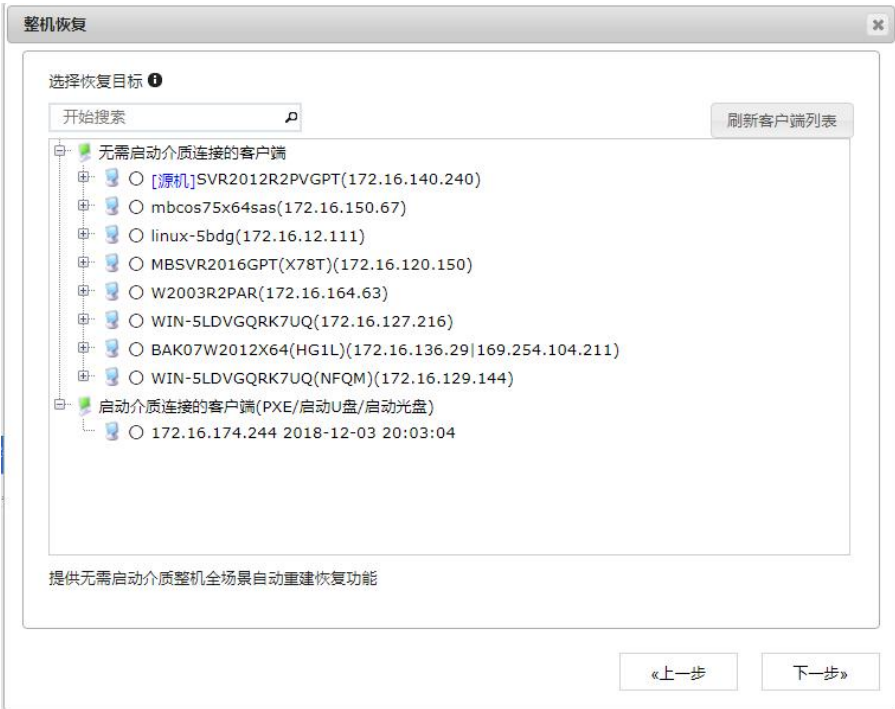
在选择好点之后，用户可以通过页面下方的还原时间点来看一下具体是哪个时间，这个时间是否是用户需要的恢复到的时间，可以进行进一步调整。

第三步：有两种情况 Agent 恢复和 PE 恢复



(1) agent 恢复：无需启动介质连接的客户端，选择用户需要的目标客户端（这个恢复是对目标客户端的整体磁盘覆盖，用户需考虑清楚覆盖目标机是否会有什么不好的影响），科力锐智动全景灾备系统会自动进行连接目标机，然后用户直接点击下一步进入第五步操作。

(2) PE 恢复：需要启动介质连接的客户端，在完成第二步点击【恢复】后，出现下图情况



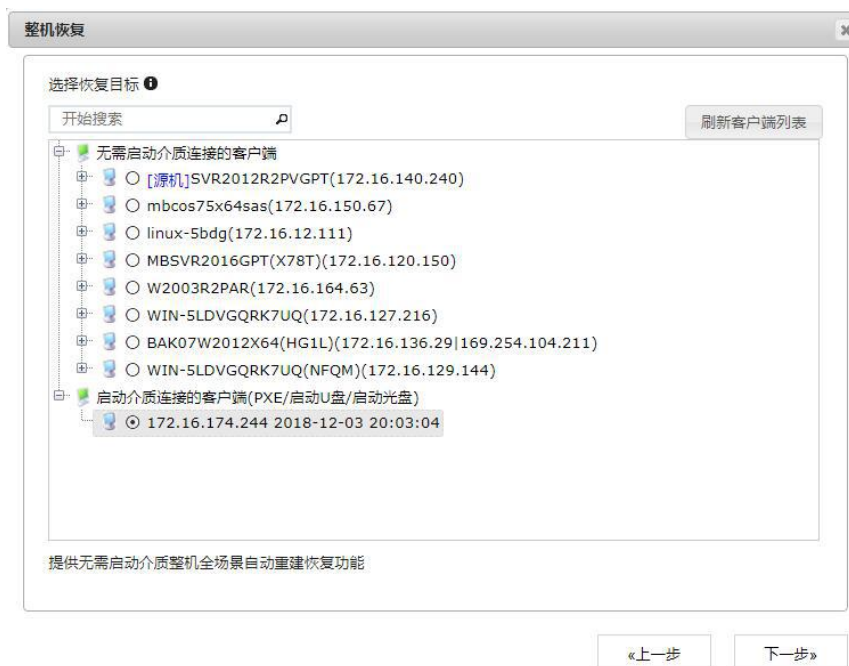
①如果使用 PXE 启动，则需开启 PXE 功能（详情见 1.1 网络设置），下一步将目标机进入 BIOS 界面将网络启动设置为第一启动顺序，待目标机显示如下页面，接下来进入第四步。

②如果使用光驱启动，将目标机进入 BIOS 界面将光驱启动设置为第一启动顺序，

如果使用 U 盘启动，将目标机进入 BIOS 界面将 U 盘设置为第一启动顺序，待目标机显示如下页面，接下来进入第四步。



第四步：选择恢复的目标机。



客户端列表中列出通过各种连接方式连接到 clerware 科力锐智动全景灾备系统的客户端，如果已连接的客户端没有列到此列表中，可以点击“刷新客户端列表”按钮刷新列表。选中用户需要的 PE 客户端。进入下一步。

第五步：平台检测：



第六步：选择驱动更新模式：



若恢复目标机处于非虚拟平台，默认情况请选择模式一，如果某次还原失败，再次还原时候，可以根据情况选择模式二去除可疑驱动，若恢复目标机处于虚拟化平台，系统会自动勾选模式二，用户根据具体的虚拟平台选择相应的驱动。

第七步：设置恢复目标机的 IP 地址，这个地址是目标机恢复之后使用的地址。要求也源客户端机同网段，要选一个没有冲突的地址，目前可自动填写目标机的 IP 地址等信息。

整机恢复

设置恢复目标机的IP地址

设置目标网络

查看源机网络

网卡：Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection #3(00:50:56:95:83:4A) (控制网卡)

增加IP

网络名：不填则自动生成

恢复后，需要重命名网络，则填写此字段

IP地址：192.168.222.196

子网掩码：255.255.255.0

全局网络信息：

增加DNS

默认网关：192.168.222.1

DNS：192.168.222.1

配置目标机的路由

1：默认选择“使用备份源路由表”选项，还原后的路由表为备份源路由表。

2：选择“使用目标机路由表”选项，还原后的路由表为目标机路由表。

☒ 使用备份源路由表

☐ 使用目标机路由表

目标网络：

网络掩码：

网关：

增加一条路由

«上一步

下一步»

配置目标机的路由：

1：默认选择“使用备份源路由表”选项，还原后的路由信息继承自备份源主机的路由表。（请确认使用备份源主机的路由表是否能连接上科力锐智动全景灾备系统）

2：选择“使用目标机路由表”选项，会清空源静态路由（不清除默认网关），生成用户所填写的路由信息，若为空，则表示无静态路由。（请确认使用所填写的路由是否能连接上科力锐智动全景灾备系统）

设置恢复目标机的 IP 地址信息，一定要设置正确的 IP 地址，子网掩码信息（保证这个 ip 地址能够连上智动全景灾备系统，最好是与源客户端同网段），以保证数据能正常恢复，设置好后点击“下一步”；

第八步：



列表中会列出所有备份源服务器名硬盘数据, 选择源服务器名硬盘数据及相对应的要恢复到的目标机硬盘, 引导盘必须要恢复, 其它非引导盘可以根据需要进行勾选, (其中目标机的硬盘大小要大于等于源服务器的硬盘大小, 否则不能恢复) 然后点击“下一步”

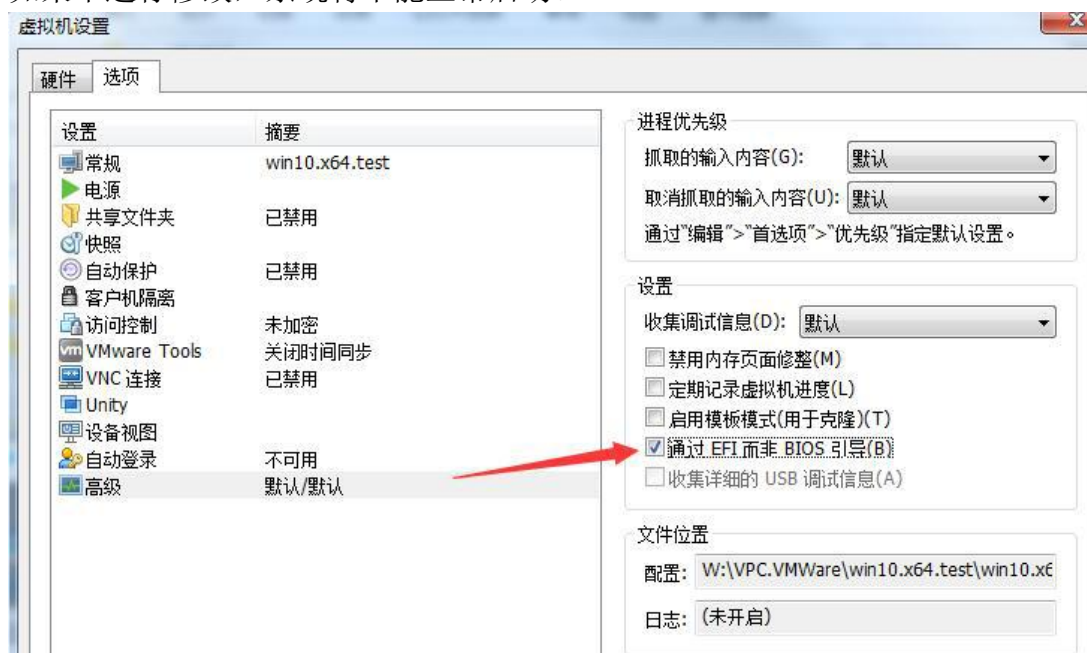


第九步：确认还原信息



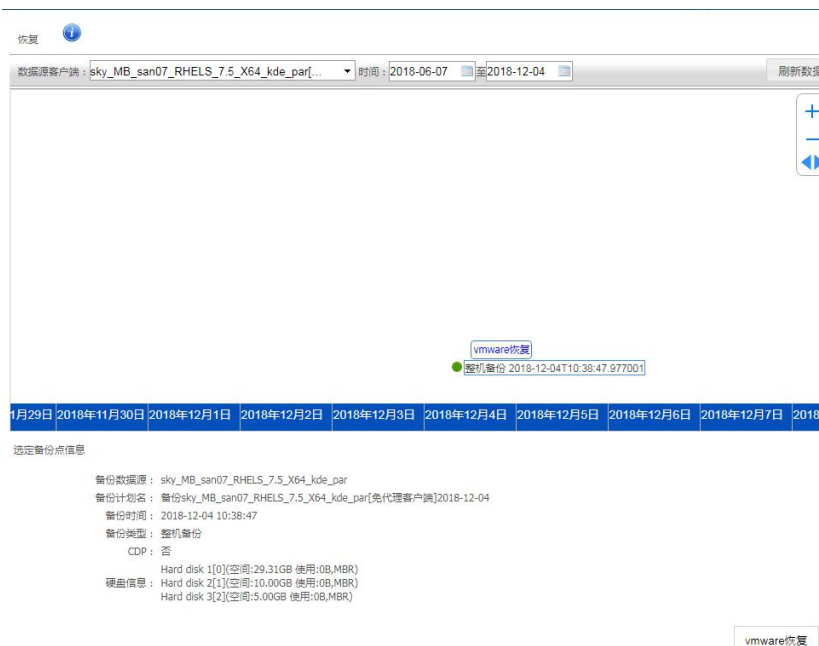
弹出的确认窗口中输入目标机的 IP 地址，点击“确定”开始恢复操作。正常状态几分钟后恢复机就能启动到操作系统，此时恢复机能正常使用，恢复数据会在后台继续恢复，但是硬盘数据并未完全恢复，所以数据恢复完成前，保证客户端正常连接到 clerware 科力锐智动全景灾备系统，如果恢复过程中客户端掉线，请在 24 小时内恢复连接，否则系统将不能正常使用。

注：如果恢复源机是 EFI BIOS 的，目标机是 VMware 虚拟机，恢复后，需要进行下面配置，如果不进行修改，系统将不能正常启动。

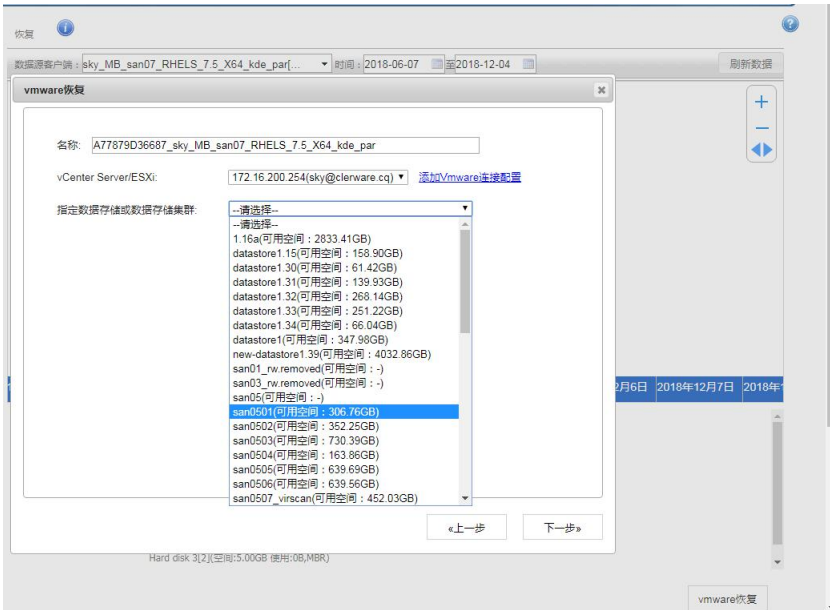


5.2.1.3.2 恢复无代理客户端

第一步：选择无代理客户端的备份点，点击“vmware 恢复”



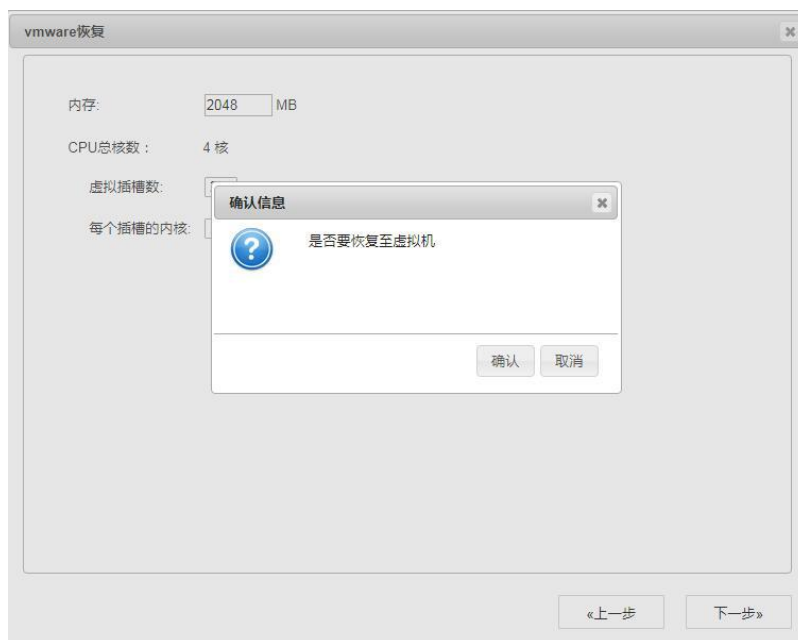
第二步：设置无代理恢复目标机的名称，恢复的 vmware 数据中心的位置，以及相应的数据存储



第三步：设置目标机的内存以及 CPU 核数



第四步：确认恢复



恢复成功后，即可在相应的 vmware 数据中心查看到恢复的目标机。（注：在恢复的过程中，目标机不允许做任何的操作，恢复完成后，才能进行打开电源等相应的操作）

5.2.2 验证

5.2.2.1 文件验证

在恢复功能页面上，选择需要浏览数据的备份点，包括 CDP 和非 CDP 备份点
选择非 CDP 备份点，点击“文件验证”

备份数据访问地址

计算机名：rhels70min

时 间： 2017-10-22T08:31:07.388026

访问地址：\\172.16.9.171\mxn\rhels70min_9123_2017-10-22T08-31-07.388026

在线访问地址：http://172.16.9.171/xdashboard/filebrowser_handle/?a=home&schedule=44

用户名： mxn

密 码： 603981

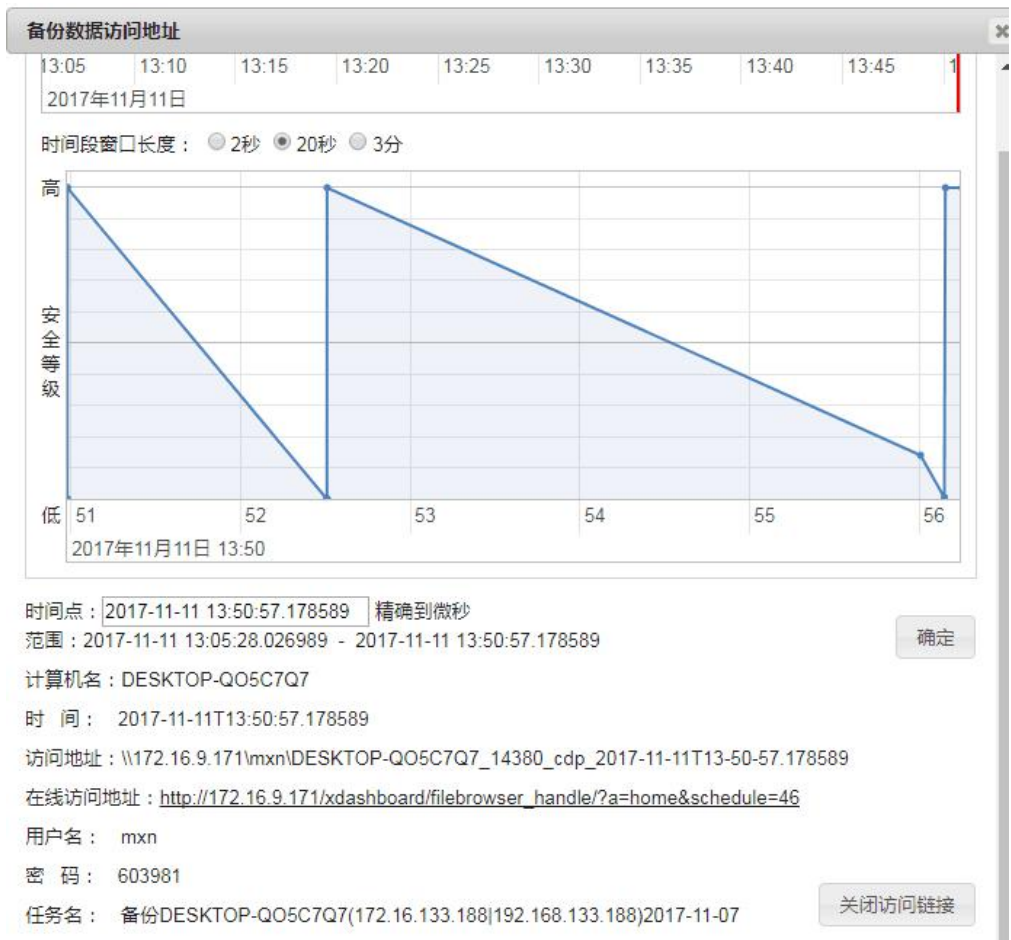
任务名： 备份rhels70min(172.16.128.58)2017-10-17

[关闭访问链接](#)

Windows浏览备份点数据时，由于本地缓存、网络延迟等原因，可能会出现共享文件夹中文件显示不全的现象，出现这种情况请耐心等待。

[查看所有访问链接](#)

选择 CDP 备份点，弹出浏览备份数据窗口，如果是 CDP 备份，则可以选择此备份点范围内的所有时间点，然后点击“确定”；



生成访问地址、用户名和密码信息，后打开“运行框”输入访问地址，输入正确的用户名和密码就能浏览备份数据



这个过程可能有点慢，不要第二次打开“运行框”否则会出现下图



输入正确的用户名和密码就能浏览备份数据。在此窗口中点击“关闭访问链接”关闭此备份点数据的浏览。

直接点击在线访问地址，会打开一个网页，直接在网页中完成浏览备份文件的功能。



重置浏览备份点的用户名和密码:

文件级验证，通过网络共享的方式查看备份文件的内容。[重置浏览备份点的用户名和密码](#)

文件验证

使用选定的备份点启动一台虚拟机，快速验证数据。此虚拟机将占用智动全景灾备系统资源，影响部份性能，且关机后不保留用户数据。

快速验证

使用选定的备份点还原到指定的主机，在不影响原业务系统情况下，可长时间进行业务数据验证。

主机验证

Tip1:不允许一个用户使用一个以上用户名与服务器或共享资源的多重连接。中断与此服务器或共享资源的所有连接，然后再试一次。

Tip2:Windows浏览备份点数据时，由于本地缓存、网络延迟等原因，可能会出现共享文件夹中文件显示不全的现象，出现这种情况请耐心等待。

计算机名: **ols58x86** 时间: **2017-09-28 20:15:51.409912**

访问地址: `\\172.16.1.101\jq\ols58x86_7126_2017-09-28T20-15-51.409912`

用户名: **jq**

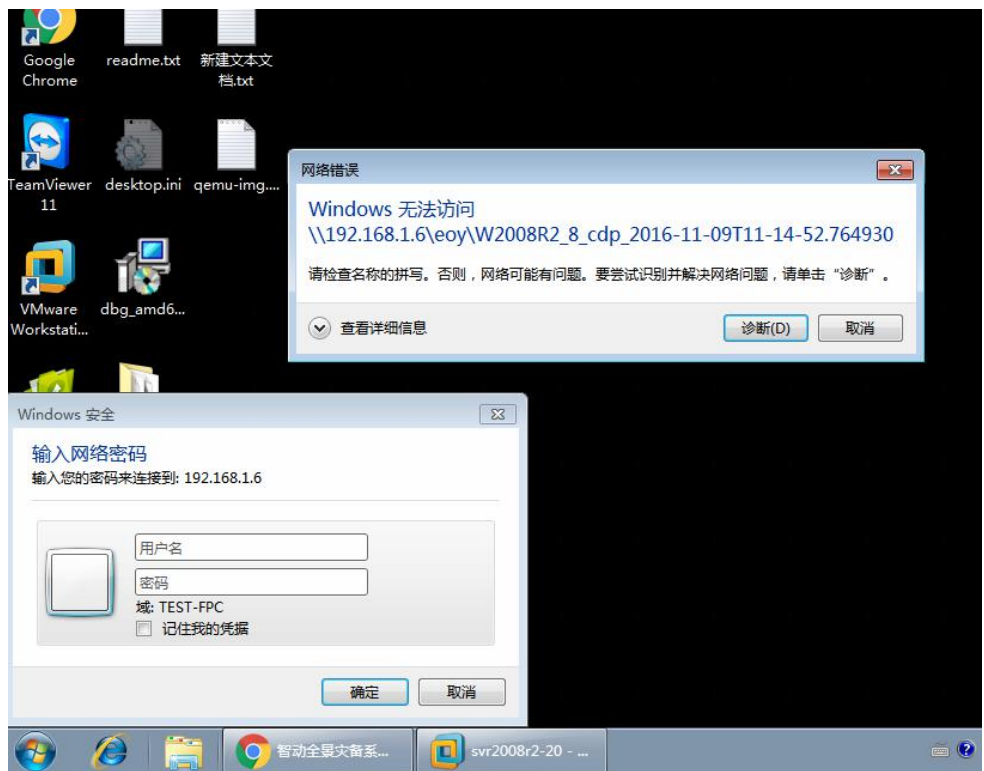
密 码: **548271**

任务名: **备份ols58x86(172.16.132.188)2017-09-28**

关闭访问链接

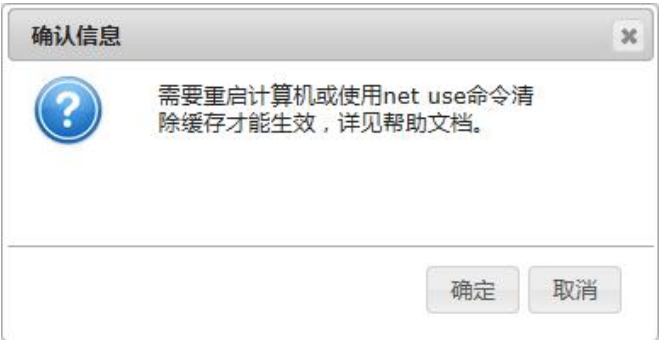
鼠标移动到某一列表上，会出现“关闭访问链接”按钮，点击后关闭相应浏览备份点的访问地址。

当浏览备份点时，一个链接同时只能打开一个否则会现如下错误，



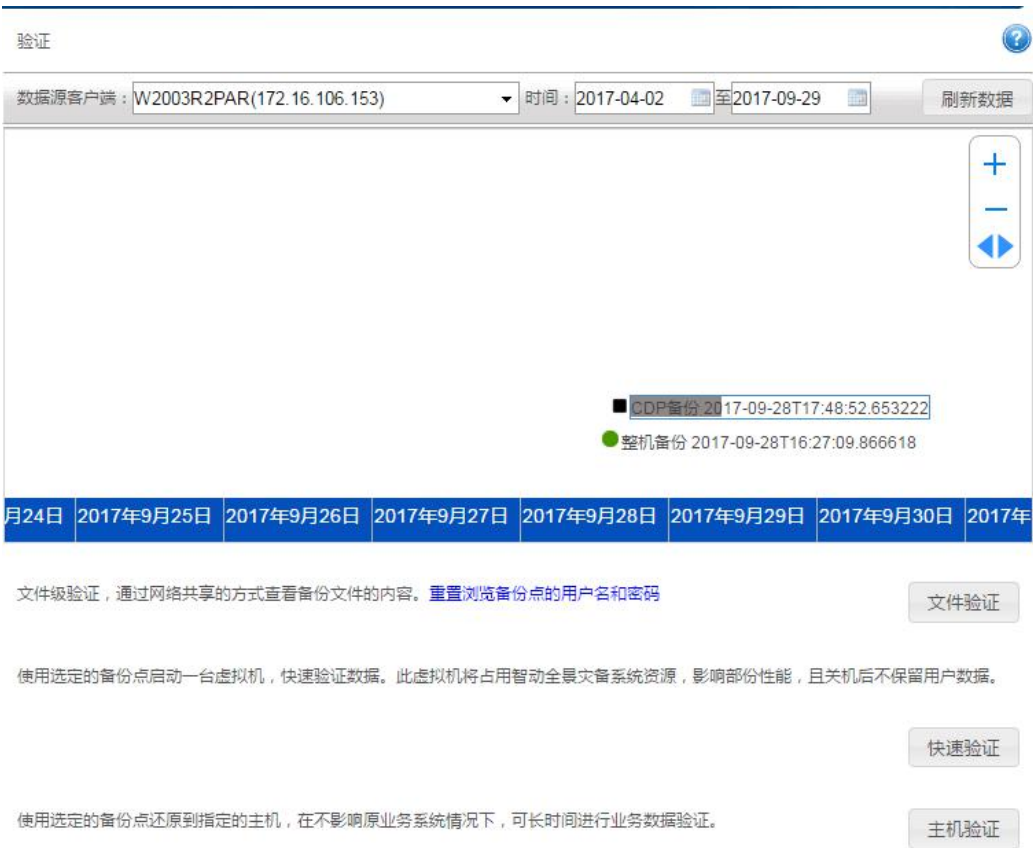
并且对于同一个链接，在成功打开后，下一次打开就不需要密码。只需关闭链接并进行重置浏览备份点的用户名和密码，下次进行验证就需要密码了。

重置浏览备份点的用户名和密码：对于同一个系统管理员在使用此功能前所打开的所有备份点的访问地址、用户名和密码都是相同的，重置浏览备份点的用户名和密码前，请先关闭所有的备份点，然后再点击“重置浏览备份点的用户名和密码”按钮；



在弹出的确认窗口中点击“确定”，需要重启计算机或使用 net use 命令清除缓存才能生效。

8.2.2 快速验证



选择一个需要验证的备份点，点击【快速验证】（详细操作步骤见 5.4 [接管主机](#)）

5.2.2.2 主机验证



选择一个需要验证的备份点，点击【主机验证】（详细操作步骤见 8.1 [恢复](#)）。

5.3 迁移

实现将客户端整机—包括 OS、业务系统和各种业务数据整体迁移到指定的目标机中的功能。迁移不会受到硬件平台的限制，可在完全不同的硬件平台之间实现迁移。可以实现 P2P、P2V、P2C、V2V、V2P、V2C、C2C、C2P、C2V 之间的迁移。（注 P:Physical,V:virtual,C: cloud）



第一步：选择需要迁移的客户端，然后点击“下一步”；

第二步：①如果使用 PXE 启动，则需开启 PXE 功能（详情见 1.1 网络设置），下一步将目标机进入 BIOS 界面将网络启动设置为第一启动顺序，待目标机显示如下页面，接下来进入第四步。

③ 果使用光驱启动，将目标机进入 BIOS 界面将光驱启动设置为第一启动顺序，如果使用 U 盘启动，在目标机进入 BIOS 界面后将 U 盘设置为第一启动顺序，待目标机显



示如下页面

第三步：选择迁移到的目标机，源和目标机不能是同一台客户端，点击“下一步”；



第四步：平台检测：

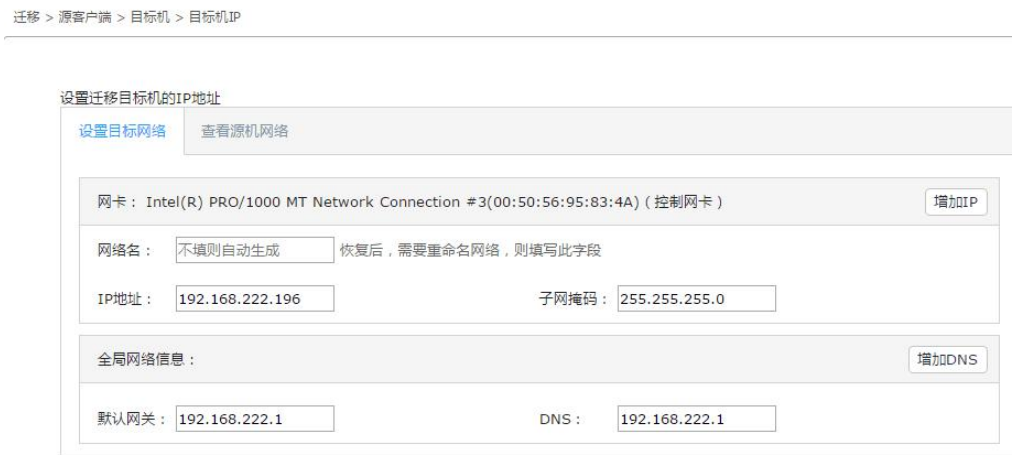


第五步：选择驱动更新模式：



若恢复目标机处于非虚拟平台，默认情况请选择模式一，如果某次还原失败，再次还原时候，可以根据情况选择模式二去除可疑驱动，若恢复目标机处于虚拟化平台，系统会自动勾选模式二，用户根据具体的虚拟平台选择相应的驱动。

第六步：设置迁移目标机的 IP 地址信息，系统会自动获取目标客户端的 IP 地址等信息，保证这个 ip 地址能够连上智动全景灾备系统，以保证数据能正常恢复，设置好后点击“下一步”；



配置目标机的路由

- 1：默认选择“使用迁移源路由表”选项，还原后的路由表为备份源路由表。
- 2：选择“使用目标机路由表”选项，还原后的路由表为目标机路由表。

☒ 使用迁移源路由表 ☐ 使用目标机路由表

目标网络：	<input type="text"/>
网络掩码：	<input type="text"/>
网关：	<input type="text"/>

增加一条路由

配置目标机的路由：

1：默认选择“使用迁移源路由表”选项，还原后的路由信息继承自备份源主机的路由表。（请确认使用备份源主机的路由表是否能连接上科力锐智动全景灾备系统）

2：选择“使用目标机路由表”选项，会清空源静态路由（不清除默认网关），生成用户所填写的路由信息，若为空，则表示无静态路由。（请确认使用所填写的路由是否能连接上科力锐智动全景灾备系统）

第七步：列表中会列出所有备份源服务器名硬盘数据，选择源服务器名硬盘数据及相对应的要迁移到的目标机硬盘，引导盘必须要迁移，其它非引导盘可以根据需要进行勾选，然后点击“下一步”；

迁移 > 源客户端 > 目标机 > 目标机IP

选择需要迁移目标机硬盘

源服务器硬盘数据	迁移到	迁移目标机硬盘
<input checked="" type="checkbox"/> (引导盘)(15.00GB)VMware Virtual disk	迁移到	disk0 100.00GB (引导盘)
<input type="checkbox"/> (160.00GB)VMware Virtual disk SCSI	迁移到	disk0 100.00GB (引导盘)

☒ 使用快速还原技术

Tip1：目标主机的引导盘为目标主机当前BIOS配置项，请确认该目标磁盘是否为预期的还原目标。

Tip2：若源引导盘是GPT分区，目标引导到盘是MBR分区，请在迁移后，调整引导模式为UEFI。

Tip3：快速重建技术无需等待所有数据还原到目标主机，能够在仅还原关键热数据后就成功完成业务系统的重建。

第八步：根据需求上传对源机的备份执行脚本，若源机处于 CDP 保护中，则用该 CDP 备份点的最新时间点还原到迁移目标机，若源机进行过完整备份，此时就对源机进行增量备份再还原到迁移目标机，若源机没有进行过备份保护，则对源机进行一次完整备份再还原到迁移目标机。

迁移 > 源客户端 > 目标机 > 目标机IP

备份执行脚本

开始备份时，需要执行的脚本，上传为.zip/.tar.gz格式压缩包，并指定运行该压缩包中的可执行文件或脚本。

备份执行脚本

可执行文件名：

执行参数：

执行路径：

解压路径：

.zip/.tar.gz： 未选择任何文件

☒ 忽略脚本执行异常

第九步：确认迁移信息，信息无误后，输入目标主机的 IP，点击“确认”

确认信息

请确认下迁移信息：

源主机：W2003R2PAR(172.16.106.153)


目标主机：172.16.186.250 2017-09-28 20:08:08

提示：目标机被恢复区域的全部数据将被覆盖且不可恢复。

请输入：172.16.186.250，后点击“确认”按钮执行迁移操作，或者点击“取消”按钮放弃此次操作。

第十步：弹出的迁移成功的窗口点击“确认”

成功



已开始执行迁移
请在客户端日志中查看详细信息

开始执行迁移操作，详细信息请在客户端日志中查看。迁移执行几分钟后，目标机便能启动到系统中并能正常使用，但此时迁移并未完成，迁移完成前，迁移源客户端机器必须一直在线状态。

5.4 接管-接管主机

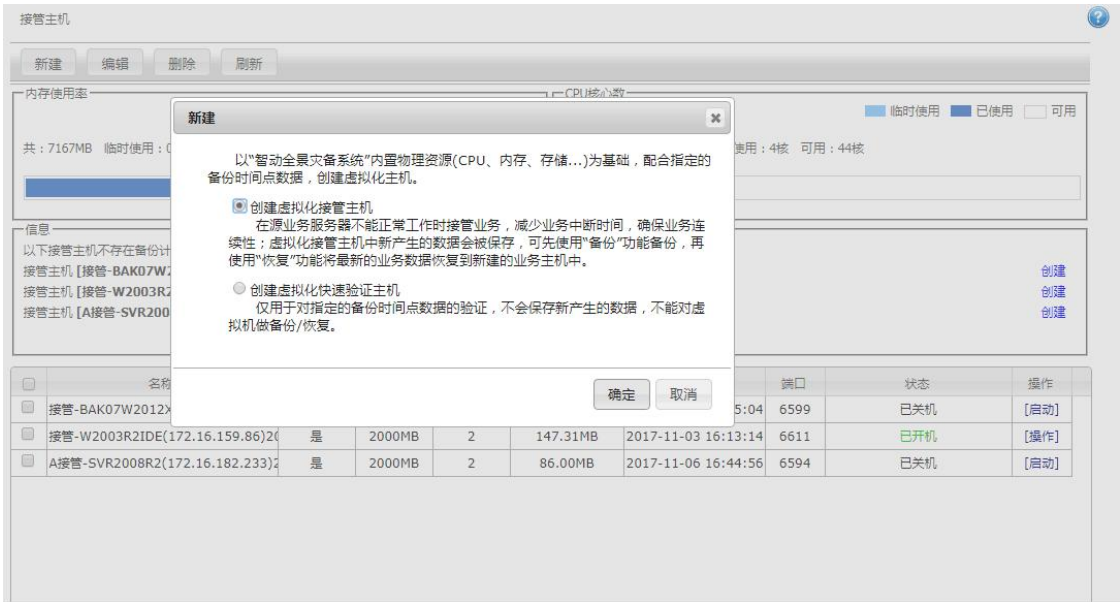
基于“智动全景灾备系统”内建的虚拟化平台，使用业务服务器备份点数据，为其分配必要的计算资源(CPU、内存、网卡等)，创建虚拟的接管主机，以虚拟机的形式启动 OS 及 OS 中的业务系统，在原服务器恢复前接管业务系统，保障业务连续性。

注：接管主机启动后，科力锐智动全景灾备系统不会自动对接管主机进行数据保护，若想要对接管主机进行数据保护以及恢复等其他操作，用户需手动为接管主机建立相应的备份计划。

5.4.1 新建

前提条件：需要对源服务器进行备份操作，备份的具体步骤见 5.1 [备份](#)

第一步：在“接管主机”界面点击“新建”按钮



选择“创建虚拟化接管主机”，当备份源服务器不能正常工作时，可以直接接管源服务器的业务，并对外提供服务，实现业务的连续性，有助于减少业务中断风险，减少企业的损失，并且可以保留虚拟化接管主机中新产生的数据，确保企业日常运营的连续性。

选择“创建虚拟化快速验证主机”，仅用于对指定的备份点数据的验证，不保留新产生的数据，不能对虚拟机做备份以及恢复，当虚拟化快速验证主机关机，数据将丢失。

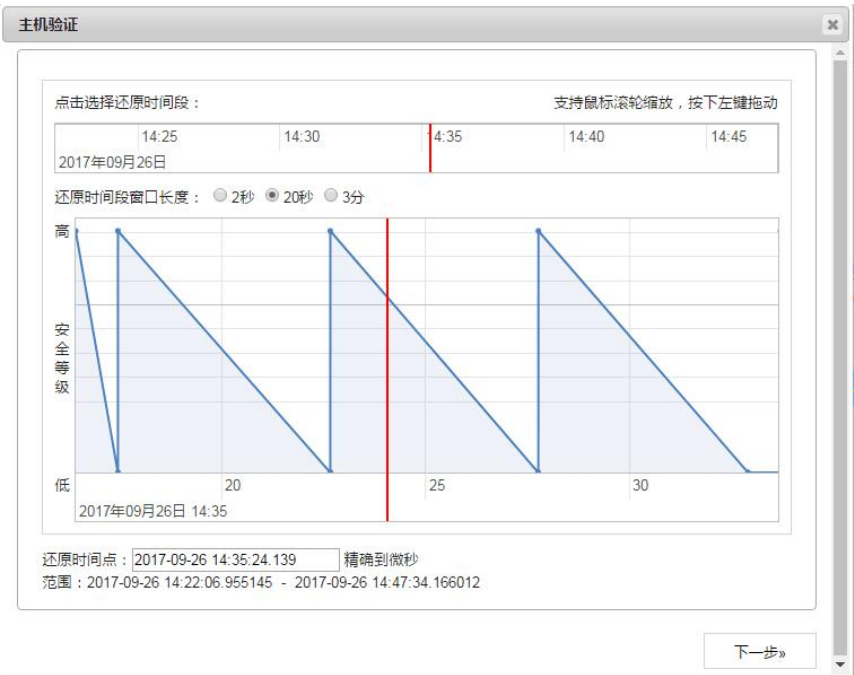
若选择“创建虚拟化接管主机”，点击“确定”按钮，界面将直接跳转到恢复界面。

第二步：选择源服务器需要接管的备份点

1. 如果选择的是 CDP 备份点，点击该备份点上出现的“接管主机”选项，或者选中备份点后，点击界面下方的“接管主机”。



用户可以看到还原时间点的选择，选择需要恢复的具体时间点（精确到微秒级）；然后在选定一个安全等级较高的点进行恢复，在选择好点之后，用户可以通过页面下方的还原时间点来看一下具体是哪个时间，这个时间是否是用户需要的恢复到的时间，可以进行进一步调整。



2. 如果选择的是整机备份的普通备份点，则可以跳过选取具体的时间点的步骤。
若选择“创建虚拟化快速验证主机”，点击“确定”按钮，界面将跳转到验证界面。
- a. 选择源服务器需要接管的备份点，若选择的为普通的备份点，直接点击“快速验证”。

验证

数据源客户端: rhels68x86min(172.16.211.207) 时间: 2017-03-31 至 2017-09-27 刷新数据

+
-

● 整机备份 2017-09-15T08:41:11.347114
● 整机备份 2017-09-14T19:38:50.975283

月11日	2017年9月12日	2017年9月13日	2017年9月14日	2017年9月15日	2017年9月16日	2017年9月17日	2017年9月18日
------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

文件级验证, 通过网络共享的方式查看备份文件的内容。[重置浏览备份点的用户名和密码](#) 文件验证

使用选定的备份点启动一台虚拟机, 快速验证数据。此虚拟机将占用自动全量灾备系统资源, 影响部份性能, 且关机后不保留用户数据。 快速验证

使用选定的备份点还原到指定的主机, 在不影响原业务系统情况下, 可长时间进行业务数据验证。 主机验证

b. 若选择的源服务器的备份点为 CDP 备份点, 点击“快速验证”后需要选择还原的具体时间。

第三步: 配置虚拟机的参数

主机验证

配置虚拟机参数

名称: 接管-ols65x64(172.16.197.87)2017-11-03 19:53:08.005137

CPU总核数: 2核 (最大可用CPU核数: 48核)

虚拟插槽数: 1

每个插槽的核数: 2

内存大小: 2 GB (最大可用: 7167MB)

接管主机改变/新增数据存放位置: 内部存储节点 (可用: 877.06GB)

通信连接: 聚合网卡 x 增加网卡

MAC: 00-5D-8E-20-2D-2A

IP:

子网掩码: 增加IP

路由1 x 增加路由

目标网络:

子网掩码:

路由1

增加路由

目标网络:

子网掩码:

网 关:

默认网关:

DNS1:

增加DNS

▼高级设置

注意：改变硬盘控制器，有可能造成操作系统无法正常启动。

硬盘控制器: scsi-hd

CPU: core2duo Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU T7700 @ 2.40GHz

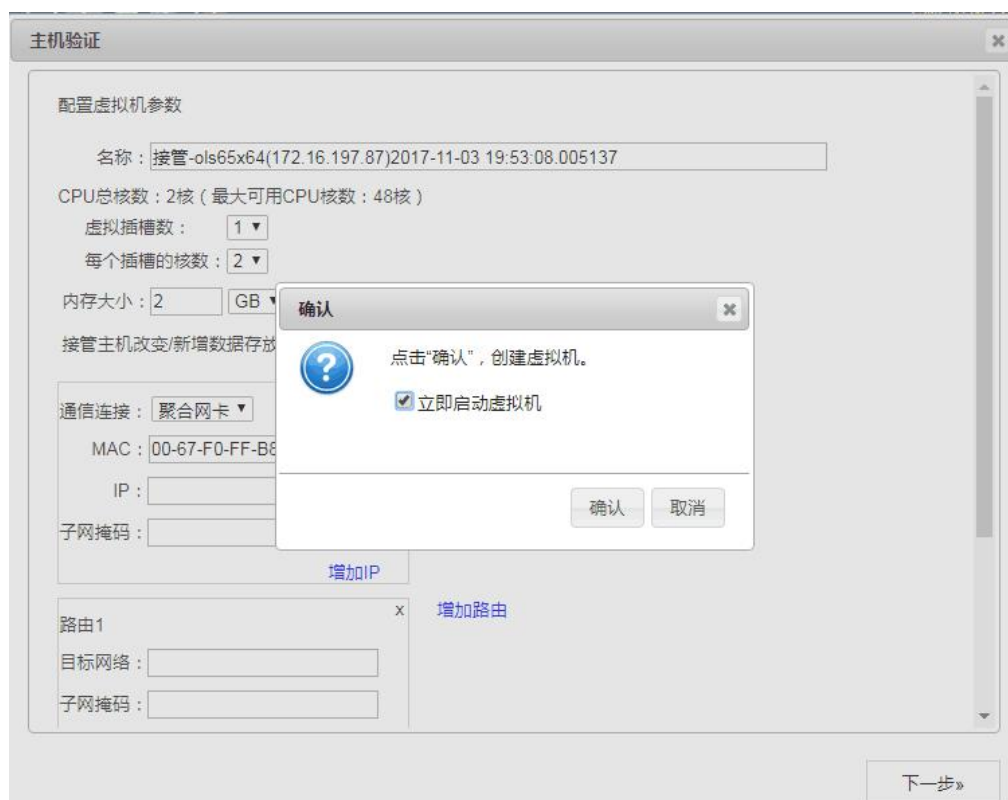
显卡: std

网卡: rtl8139

引导固件: 自动选择

- 1. 名称：系统自动将客户端名以及接管的备份点时间作为默认的接管名称，用户也可根据需求自行定义。
- 2. CPU 总核数：用户可根据源机的相关设置，配置虚拟插槽数以及每个插槽的核数来调整虚拟机的 CPU 总核数。
- 3. 内存大小：用户可根据源机的相关设置，在接管主机界面调整虚拟机的内存大小。
- 4. 接管主机改变/新增数据存放位置：选择一体机的内部存储节点。
- 5. 通信连接：选择桥接一体机的网卡，接管虚拟机可以与一体机通信，同时可以对外提供服务；选择私有网络，接管虚拟机只是与一体机进行通信，不能对外提供服务。
- 6. MAC：每次新建一个接管虚拟机，系统会自动生成一个不冲突的 MAC 地址。
- 7. IP：用户可自行定义一个与源机同网段不冲突的 IP 地址。
- 8. 子网掩码：用户填写上述 IP 地址对应的子网掩码。
- 9. 路由：若当前网络环境使用了路由，则用户可根据当前的网络拓扑填写路由连接的目标网络，子网掩码以及网关。
- 10. 默认网关与 DNS1：用户填写当前网络环境的网关与 DNS。
- 11. 高级设置：设置接管虚拟机一般采用默认的高级设置，用户若想要自行修改需谨慎，否则将导致接管的操作系统无法正常启动。

第四步：点击“确认”创建并立即启动虚拟



5.4.2 编辑

选择一个已经建立好的接管虚拟机，若该虚拟机已启动，点击“编辑”按钮，用户仅能编辑虚拟机的名称，其他的参数不允许用户进行修改；若用户想要修改接管虚拟机的其他参数，需要将启动的接管虚拟机在系统内关机或者直接在界面点击“断电”，然后点击“编辑”按钮，可修改名称，CPU 核数，内存大小，通信连接的网卡以及高级设置的相关参数（修改高级设置的参数需谨慎）。

5.4.3 删除

当用户不在需要某个接管的虚拟机时，可以对已建立好的接管主机执行删除操作，删除接管主机后，CPU 核数以及内存等资源将得到释放。

5.4.4 刷新

刷新接管主机列表。

5.5 热备

基于 Active/Standby 磁盘镜像的集群模型，利用故障点转移的方式来保障业务连续性。其业务的恢复不是在原服务器，而是在备用服务器。热备只是将故障隔离，而不是修复故障服务器。

5.5.1 新建热备计划

第一步：点击新建热备计划



在客户端列表中，选择需要创建热备计划的客户端，然后点击“下一步”；
第二步：有两种情况 agent 热备和 PE 热备



(1) agent 热备：选择用户需要的热备目标客户端（这个热备是对目标客户端的整体磁盘覆盖，用户需考虑清楚覆盖热备目标是否会有什么不好的影响），科力锐智动全景灾备系统会自动进行连接备机，然后用户直接点击下一步进入第三步操作

(2) PE 热备：使用 PXE/启动 U 盘/启动光盘，详情见 8.1.3.1 第三步（2）PE 恢复
第三步：选择数据同步方式以及是否启用 IP 漂移功能

(1) 同步到最新时间点：持续推送源机最新的备份数据到备机，实现数据的同步。

新建热备计划

计划名称：

支持热备HA，提供支持在任意品牌/技术/芯片组的X86物理机、虚拟机和云主机之间配置热备HA架构，原机正常提供业务服务、备机Standby，且按策略和原机保持数据同步，原机故障时可秒级业务切换到备机，保障业务服务的连续性。

数据同步方式

☒ 持续同步
持续推送主机最新的备份数据到备机。

☐ 同步到固定时间点
仅推送主机固定时间点的备份数据到备机。

IP漂移功能

☒ 禁用
在切换时不会变更主服务器的网络配置
适用场景：
1. 主服务器与备服务器在隔离的三层网络中，如：互联网、公有云等环境
2. 测试灾备预案

☐ 启用
支持在切换时将指定的IP地址从主服务器漂移到备服务器
适用场景：
1. 主服务器与备服务器在同一个三层网络中
2. 主服务器中的业务系统会自主地向其他业务系统写入数据

(2) 同步到固定时间点：用户可以选择主机的某个固定的时间点的备份数据推送到备机，若源机为 CDP 备份点，可以选择一个精确到微妙的时间点，若为普通备份点，则直接进行选择。

新建热备计划

计划名称：

支持热备HA，提供支持在任意品牌/技术/芯片组的X86物理机、虚拟机和云主机之间配置热备HA架构，原机正常提供业务服务、备机Standby，且按策略和原机保持数据同步，原机故障时可秒级业务切换到备机，保障业务服务的连续性。

数据同步方式

☐ 持续同步
持续推送主机最新的备份数据到备机。

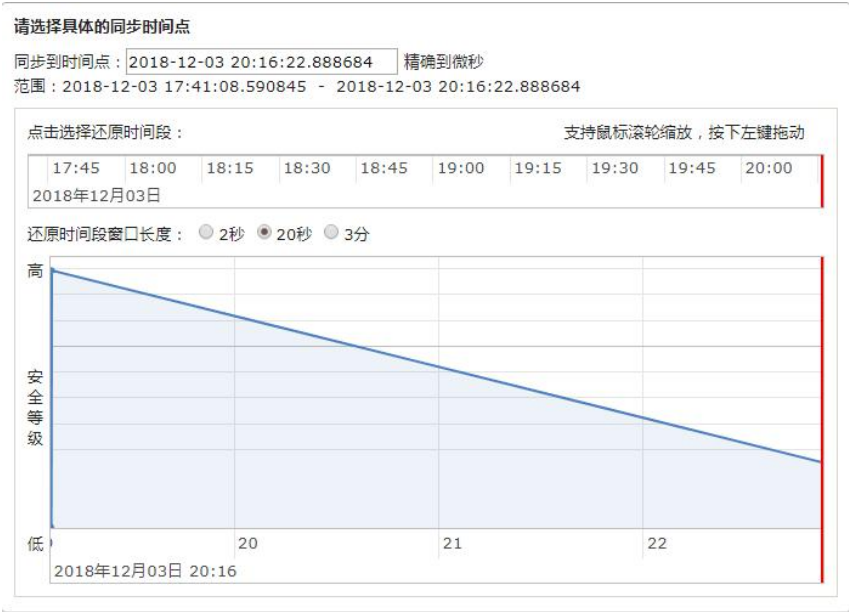
☒ 同步到固定时间点
仅推送主机固定时间点的备份数据到备机。

备份点时间：

请选择需要同步到备份点		
	备份点	类型
<input type="checkbox"/>	2018-12-03T17:41:08.590845 - 2018-12-03T20:16:22.888684	CDP
<input type="checkbox"/>	2018-12-03T15:00:50.667241 - 2018-12-03T17:36:54.967852	CDP

1 - 2 共 2 条 1 共 1 页 10 ▼

IP漂移功能



IP 漂移功能:

禁用: 主服务器与备服务器在隔离的三层网络中, 如: 互联网、公有云等环境, 或者测试灾备预案, 在切换时不会变更主服务器的网络配置, 即不对源机进行任何操作。

启用: 主服务器与备服务器在同一个三层网络中, 需要进行真实业务的切换, 在切换时将指定的 IP 地址从主服务器漂移到备服务器, 主服务器中的业务系统会自主地向其他业务系统写入数据。

第四步: 选择切换方式

若在第三步选择禁用 IP 漂移功能, 切换方式只支持手工切换; 若启用 IP 漂移功能, 可以选择手工切换或者自动切换。

(1) 手工切换: 当源机发生故障, 管理员可以通过手动点击切换, 将源机的业务切换到备机。

(2) 主备自动切换: 当源机发生故障, 故障检测机制检测到源机的业务 IP 无法访问, 就认为源机发生故障, 此时会自动将源机的业务切换到备机, 不需要人工的干预。(需注意故障检测机制是基于 ICMP 协议, 使用自动切换必须保障源机能够正常相应“ping”命令)

新建热备计划

切换方式

☐ 手工切换
当源机出现故障后，需要管理员手工将业务切换到备机上。

☒ 主备自动切换
当源机出现故障后，会将业务系统自动切换到备机。
当同时满足以下故障检测条件时，自动切换到备机：

☐ 仲裁服务器不能访问主服务器（业务IP）

☒ 备份一体机不能访问主服务器（控制IP）

☒ 备份一体机不能访问主服务器（业务IP）

故障检测间隔时间： 秒 故障检测次数：

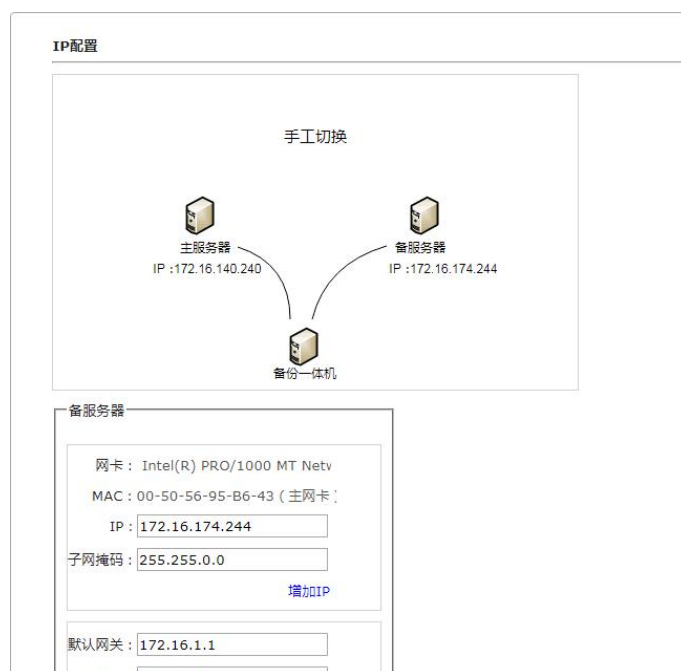
☐ 备机故障后自动切换回主机

警告：故障检测机制基于ICMP协议（使用PING命令检测）。使用“主备自动切换”模式前，请先测试源机是否能够正常响应“PING”命令。

若源机不能正常响应“PING”命令，则可能造成误判切换。请使用“手工切换”模式或调整源机防火墙规则。

第五步：IP 配置

若第三步禁用 IP 漂移功能，IP 配置只需要对备服务器进行相应的配置，不对源服务器进行相应的网络操作，如图：



若第三步启用 IP 漂移功能，IP 配置如图所示：

IP配置

手工切换

主服务器

固有IP : 未配置
漂移IP : 172.16.140.240

备服务器

固有IP : 172.16.174.244
漂移IP : 未配置

备份一体机

仲裁服务器IP :

"固有IP"为服务器独占IP地址，不会在服务器之间漂移；"漂移IP"支持在切换时从主服务器漂移到备服务器。

热备任务执行期间，主服务器关机或重启后将进入业务静默状态。进入静默状态的主服务器启动后，固有IP为启用状态，漂移IP为禁用状态；须连接到备份一体机进行仲裁，确认备服务器没有占用漂移IP后，漂移IP才在主服务器中变更为启用状态，主服务器退出静默状态。

主服务器

网卡 : Ethernet0-vmxnet3 Ethr
MAC : 00-50-56-95-AD-D3
固有IP :
子网掩码 :

备服务器

网卡 : Intel(R) PRO/1000 MT
MAC : 00-50-56-95-B6-43 (主网卡)
固有IP : 172.16.174.244
子网掩码 : 255.255.0.0

网卡 : Ethernet0-vmxnet3 Ethr
MAC : 00-50-56-95-AD-D3
漂移IP : 172.16.140.240
子网掩码 : 255.255.0.0
增加IP

默认网关 : 172.16.1.1
DNS1 : 172.16.1.5
增加DNS

路由
目标网络 :
子网掩码 :
网 关 :
增加路由

网卡 : Intel(R) PRO/1000 MT Net
MAC : 00-50-56-95-B6-43 (主网卡)
漂移IP :
子网掩码 :
增加IP

默认网关 : 172.16.1.1
DNS1 : 172.16.1.5
增加DNS

路由
目标网络 :
子网掩码 :
网 关 :
增加路由

- (1) 主服务器与备服务器的业务 IP 保持一致。
- (2) 主服务器的控制 IP 需要设置一个同网段的没有被使用的 IP 地址，备服务器的控制 IP 为备机的实际 IP。
- (3) 若当前的网络环境中使用了路由功能，可根据实际情况进行业务路由的填写。
- (4) 填写主，备服务器的默认网关与 DNS。

第六步：选择恢复方式

- (1) 整机恢复，与普通的整机恢复机制是一致的，详情请见 8.1.3 整盘恢复。
- (2) 卷恢复，与普通的卷恢复机制一致，详情请见 8.1.2 卷恢复，需注意要进行卷热备，需要对备机进行过备份保护。

新建热备计划

?

恢复方式

☒ 整机恢复

基于磁盘快照的整机恢复，恢复了完整的磁盘状态，所以无需了解业务系统和数据库的实现方法/机制、数据结构及其中的逻辑关系，支持所有业务系统和数据库。

☐ 卷恢复

仅恢复选择的卷。由管理员保证业务系统和数据库的完整性。

« 上一步

下一步 »

第七步：平台检测

新建热备计划

?

平台检测

还原、迁移和验证性还原过程中，需要对目标主机的硬件环境进行检测。

✓ 分配资源中	已分配
✓ 检测是否异构平台	异构
✓ 匹配硬件驱动	完全匹配
... 查询最新驱动	未开始

1分配资源：还原目标机需要启动程序，分配资源。

2检测是否异构平台：检测目标机与源系统是否是异构系统，若为同构（硬件环境相同），则会跳过步骤三和四。

3匹配硬件驱动：步骤三中检测结果为异构（硬件环境不同），则会根据目标机中的硬件，在智能全量灾备系统的驱动库中匹配相应的驱动，若完全匹配则跳过步骤四。

4查询最新驱动：若步骤三中未匹配完全，则会根据未匹配的硬件，去“科力锐在线驱动库”获取最新的驱动程序。

« 上一步

下一步 »

第八步：选择驱动更新模式

新建热备计划

?

请选择驱动更新模式。

默认情况请选择模式一，如果某次还原失败，再次还原时候，可以根据情况选择模式二去除可疑驱动。

☒ 模式一：智能匹配最新版本的设备驱动（推荐）

☐ 模式二：选择指定版本的设备驱动（高级）

« 上一步

下一步 »

若恢复目标机处于非虚拟平台，默认情况请选择模式一，如果某次还原失败，再次还原时候，可以根据情况选择模式二去除可疑驱动，若恢复目标机处于虚拟化平台，系统会自动勾选模式二，用户根据具体的虚拟平台选择相应的驱动。

第九步：



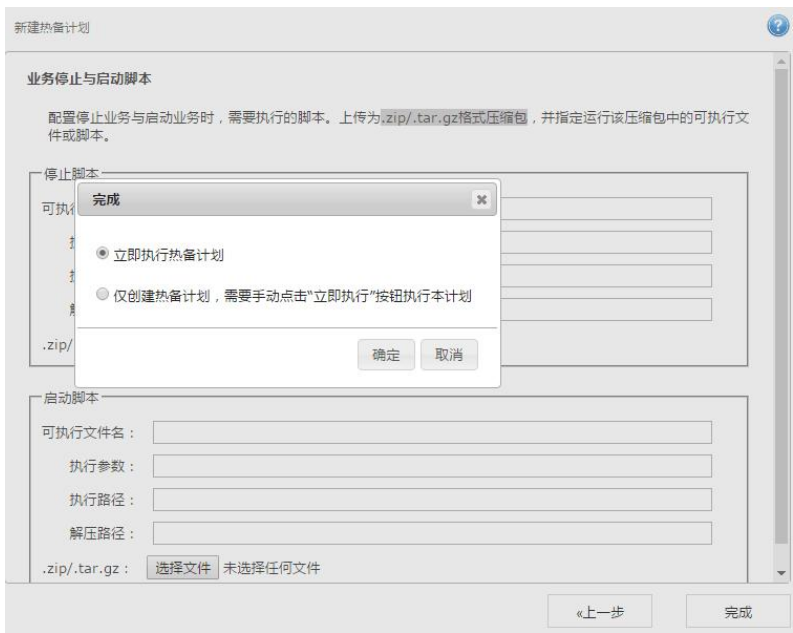
列表中会列出所有备份源服务器名硬盘数据，选择源服务器名硬盘数据及相对应的要热备到的备机硬盘，引导盘必须要勾选，其它非引导盘可以根据需要进行勾选，然后点击“下一步”；

第十步：上传业务停止与停止脚本



用户可根据需求上传停止源服务器服务的脚本，启动备服务器服务的脚本，上传.zip/.tar.gz格式压缩包，并且需指定该压缩包的可执行文件名，执行参数，执行路径以及解压路径。

第十一步：选择立即执行热备计划或者仅创建热备计划



5.5.1 热备计划管理



5.5.2.1 新建计划

创建新的热备计划，详细操作参见 1. 新建热备计划功能说明。

5.5.2.2 立即执行

勾选备份计划列表中处于启用状态的任意一个或多个热备计划，点击“立即执行”，在弹出的提示中点击“确定”，如果该热备计划没有处于正在执行的状态，则会立即执行。

5.5.2.3 删除计划

勾选热备计划管理列表中任一热备计划，点击“删除计划”，在弹出的提示中点击“确定”，勾选的热备计划被删除。

5.5.2.4 启用/禁用

选择一个或多个热备计划，点击“启用/禁用”按钮，在弹出的提示中点击“确定”，如果是已处于启用状态的热备计划，那么会禁用此热备计划，如果是已处于禁用状态的热备计划，那么会启用此热备计划。

5.5.2.5 更改计划

选择需要更改的一个热备计划，点击“更改计划”按钮，根据向导修改所选热备计划设置。以下不能更改项：

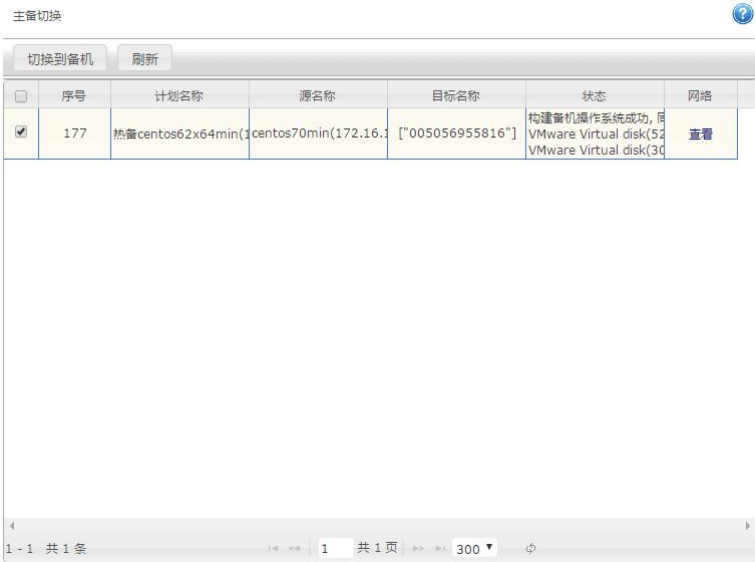
- 1. 不能更改源服务器。
- 2. 不能更改数据同步方式。

5.5.2.6 刷新

刷新热备计划管理列表

5.5.2 主备切换

5.5.3.1 切换到备机



选中一条构建操作系统成功，处于同步数据的热备计划，点击“切换到备机”，通过手动干预，将源服务器的业务切换到备服务器，若在 1. 新建热备计划的第三步选择数据同步方式为“同步到最新时间点”，此时需要选择切换的具体时间点，若选择的是“同步到固定时间点”，就无需再次进行选择。

5.5.3.2 刷新

刷新主备切换列表

5.6 远程容灾

远程容灾功能提高企业数据中心的容灾等级，当任一数据中心遭遇灾难事件时，可以通过互备的容灾数据实现异地的业务系统的快速重建，达成 RPO 趋近于 0 的指标。

5.6.1 新建远程容灾计划

第一步：自定义计划名称，输入远端智动全景灾备系统及系统管理员登录信息

新建远程容灾计划

计划名称：远程灾备计划 2018-12-03 20:32:58

请输入远端智动全景灾备系统及系统管理员登录信息。

远端智动全景灾备系统IP：172.16.27.30

远端系统管理员账号：sky

远端系统管理员密码：•

☒ 使用https加密

可灾备至任意云主机，实现远程异地容灾，支持云主机包括阿里云、腾讯云、亚马逊云等以及各种云存储。

通过远端系统管理员账号登陆远端智动全景灾备系统，不能通过超级管理员 admin 登陆，若输入 admin 账号，系统会提示报错。



默认通过 https 443 加密端口连接到远端智动全景灾备系统，当然，也可通过 http 8000 非加密端口连接远端，确认好登陆远端智动全景灾备系统的相关信息后，点击“下一步”。

第二步：选择远程容灾源客户端，需注意：远程容灾源客户端必须有相应的备份点。

新建远程容灾计划

选择远程容灾源客户端，远程容灾源客户端需有备份点。

开始搜索

刷新连接列表

客户端列表[来自远端系统: 172.16.14.11]

SVR2012X64(172.16.117.108)192.168.222.220

WIN-EBLFG7R2OG3(150.254)(172.16.150.254)

[172.16.9.202上的主机]rhels59x86min

[172.16.9.202上的主机]rhels51x64

[172.16.9.202上的主机]mbrhels57x86

[172.16.9.202上的主机]rhels58x64

客户端详细描述

客户端名称	SVR2012X64(172.16.117.108)
计算机名	SVR2012X64
IP地址	192.168.222.220 172.16.117.108
MAC地址	00-50-56-95-A4-F8 00-50-56-95-F9-18
操作系统	Windows Server 2012 Standard
Build Num	9200
磁盘数量	2
磁盘信息	VMware Virtual disk SCSI Disk Device VMware Virtual disk SCSI Disk Device
总容量	70.27GB
已使用空间	10.04GB

上一步

下一步

第三步：选择远程容灾存储以及从远端智动全景灾备系统的数据同步方式

数据同步方式分为：持续同步和间隔同步，用户可以根据相应需求设置数据同步的开始时间。

当用户选择“持续同步”远端智动全景灾备系统源客户端的数据，第一次同步时，会将该客户端之前的备份数据一次性同步过来，后续新产生的数据也会实时同步过来，且保持原始的状态，即，普通快照同步后是普通快照，CDP 快照同步后依然是 CDP 快照。注：若同步过程中被中断较长时间，远端智动全景灾备系统中已经进行过合并，回收，此时会触发一次全量同步。

当用户选择“间隔同步”即按周期同步，按周期，同步远端智动全景灾备系统源客户端的最新快照到本地系统，无论远端的源客户端是 CDP 备份还是周期性快照备份，同步到本地智动全景灾备系统时都是周期性快照备份点，如果在同步时，远端源客户端没有新的备份数据，不会产生一个新的主机快照，直接等待下次同步。当同步时，本地系统无法与远端智动全景灾备系统查询到同步源主机的备份点状态时（一般为网络不通），此时会触发重试机制。

新建远程容灾计划

选择远程容灾存储设备：内部存储节点（可用：9022.63GB）

持续同步

持续同步远端备份数据。

开始时间：2018-12-03 20:34:48

按周期同步

同步间隔可设置为分/时/天，需设定同步的开始时间。

按每周同步

同步间隔为周，设定每周的星期x为同步时间，如：每周星期一、星期四同步。

按每月同步

同步间隔为月，设定每月的x日同步，如：每月的10、20、29日同步。

多台灾备系统间数据同步时，可按照不同灾备源主机的任务进行配置同步复制频率，同步复制频率可按持续同步、每小时、每天、每周和每月按需设置。

第四步：设置同步数据存储空间回收，备份占用网络带宽以及数据传输安全

新建远程容灾计划

▼ 同步数据存储空间自动回收设置 (TODO: 文字描述待调整, 仅供参考)

●同步数据保留期： 个月 ▼（1-240月），超过此时间后的同步备份点将自动删除，不能再做恢复，数据将被合并并释放占用的磁盘空间。

●本用户存储空间配额低于 GB时（>=100GB），自动删除最早同步备份点数据，以释放更多的空间用于存放最新的数据状态变化。

●至少保留 个同步备份点（1-999个），即使空间配额不够或超过保留期限也不做回收。

●持续同步时，数据保留窗口时长： ▼
说明：CDP窗口期内会记录被保护的客户端磁盘上的每次写操作，磁盘任意时间点的状态都会被保留，使用窗口期内的CDP数据可将服务器恢复到最小微米级的时间状态；超过窗口期CDP数据每超过一天将被合并为一个备份点；同时，CDP对磁盘存储空间会有较大的需求，可根据需要连续保护时间长短的需求，结合可使用配额空间合理设置保留期。

▶ 备份网络带宽占用设置

▶ 数据传输安全设置

多台灾备系统间数据同步时，可对同步数据的存储保留时间策略、备份点数量策略、传输是否加密和带宽占用策略进行设置。

第五步：确认远程容灾计划相关信息，点击“完成”

新建远程容灾计划

计划名称	远程灾备计划 2018-03-18 13:19:07
源客户端	SVR2012X64(172.16.117.108 192.168.222.220)
远端自动全量灾备系统IP	172.16.14.11
存储设备	内部存储节点（可用：271.16GB）
同步类型	持续同步 开始时间：2018-03-18 13:58:54
同步数据保留期限	1个月
至少保留备份点	5个备份点
配额空间保留	200GB
持续数据保留窗口时长	2天
备份时限定占用的最大网络带宽	无限制
传输数据方式	不加密
启用备份重试策略	--
使用https加密	使用

«上一步

完成

当设置远程容灾计划立即执行，可以在“系统状态”查看计划的执行情况。

任务执行状态

SVR2012X64[远程主机]

远程容灾 2018-03-18 14:12:38 远端自动全量灾备系统IP：172.16.14.11 同步数据

VMware Virtual disk SCSI Disk Device(40.00GB,MBR) 同步至:2018-03-16T04:51:39.468000 进度:1294.4MB/9653.6MB

当前任务 ▼

5.6.2 远程容灾计划管理

5.6.2.1 新建计划

新建一个远程容灾计划，详细操作见 5.6.1 新建远程容灾计划

5.6.2.2 立即执行

对于没有处于运行状态的远程容灾计划，选中该计划，点击“立即执行”，即可立即执行该计划。

5.6.2.3 删除计划

删除远程容灾计划，选中该计划，点击“删除计划”，即可将该计划删除。

5.6.2.4 启用/禁用

对于处于“启用”状态的远程灾备计划，点击该按钮，禁用该计划，对于处于“禁用”状态的远程灾备计划，点击该按钮，启用该计划。

5.6.2.5 更改计划

需注意：

- a. 不能更改远端智动全景灾备系统。
- b. 不能更改源客户端。
- c. 不能将数据同步方式由“持续同步”改为“周期同步”。

5.6.2.6 查询

用户可以根据计划名称，远程客户端名称或者主机名称进行查询对应的远程容灾计划。

5.6.2.7 刷新

刷新远程容灾计划管理列表。

5.7 设置

5.7.1 客户端管理

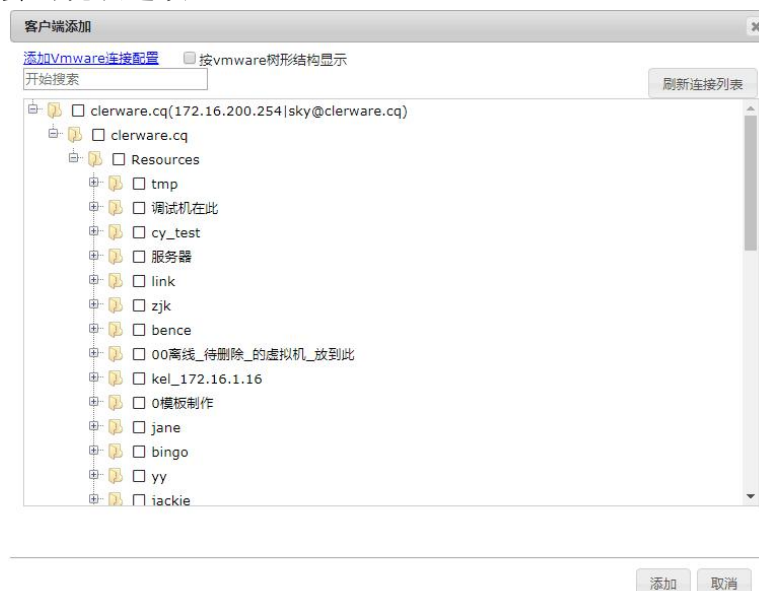
查看并管理分配给此登录系统管理员的客户端。

客户端管理							
添加免代理客户端 启用/禁用免代理客户端 查询 编辑 删除 刷新							
	<input type="checkbox"/>	客户端名称	类型	IP地址/数据中心	数据传输方式	状态	最近在线时间
1	<input type="checkbox"/>	WIN-M8ZKKIP27AY	普通客户端	172.16.127.214	不加密	离线	2018-12-03 11:44:00
2	<input type="checkbox"/>	localhost.localdomain(2Z3E)	普通客户端	172.16.169.222	不加密	离线	2018-12-03 17:47:41
3	<input type="checkbox"/>	mbcos75x64sas	普通客户端	172.16.150.67	不加密	在线	2018-12-03 14:49:21
4	<input type="checkbox"/>	linux-5bdg	普通客户端	172.16.12.111	不加密	在线	2018-12-03 11:42:34
5	<input type="checkbox"/>	MBSVR2016GPT(X78T)	普通客户端	172.16.120.150	不加密	在线	2018-12-03 14:38:19
6	<input type="checkbox"/>	W2003R2PAR	普通客户端	172.16.164.63	不加密	在线	2018-12-03 15:15:07
7	<input type="checkbox"/>	SVR2012R2PVGPT	普通客户端	172.16.140.240	不加密	在线	2018-12-03 14:58:59
8	<input type="checkbox"/>	WIN-5LDVGQRK7UQ	普通客户端	172.16.127.216	不加密	在线	2018-12-02 11:09:29
9	<input type="checkbox"/>	BAK07W2012X64	普通客户端	172.16.161.184	不加密	离线	2018-12-03 18:58:39
10	<input type="checkbox"/>	BAK07W2012X64(HG1L)	普通客户端	169.254.104.211 172.16.136.29	不加密	在线	2018-12-03 15:46:10
11	<input type="checkbox"/>	WIN-M8ZKKIP27AY(5R7S)	普通客户端	172.29.16.3 169.254.36.119	不加密	离线	2018-12-02 11:46:35
12	<input type="checkbox"/>	WIN-5LDVGQRK7UQ(NFQM)	普通客户端	172.16.129.144	不加密	离线	2018-12-03 20:03:32

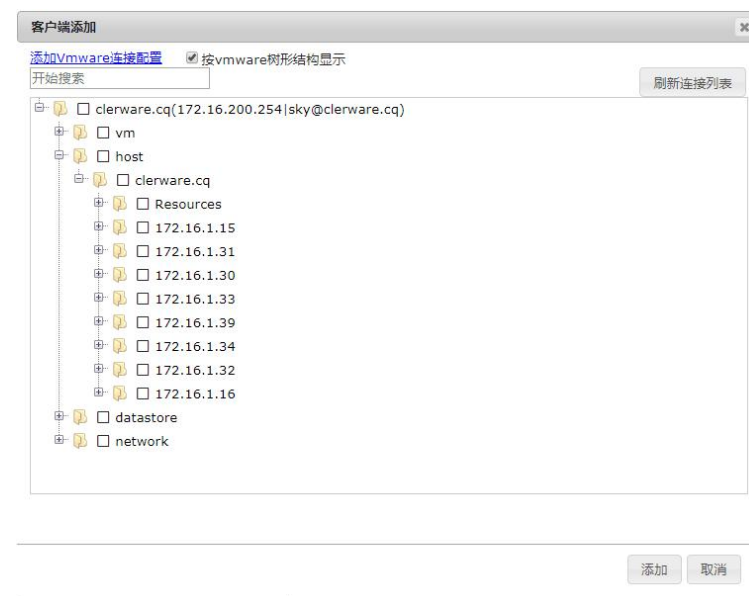
列表中会列出所有已分配给此登录系统管理员的客户端，显示出包括客户端名称、IP 地址、数据传输方式、在线状态及最近在线时间。勾选某一客户端，在页面下方会列出此客户端的所有详细信息。

5.7.1.1 添加免代理客户端

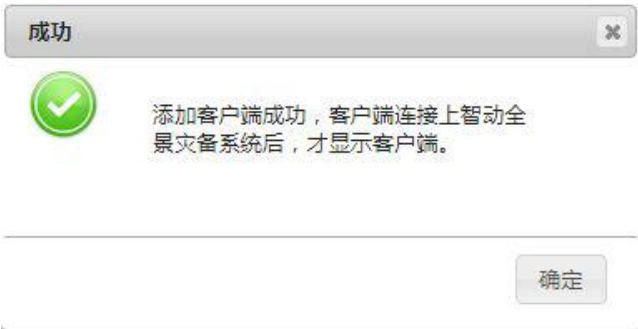
点击“添加免代理客户端”按钮，弹出的窗口会把连接的 Vmware 数据中心的虚拟机列举出来，用户根据需求勾选相应的需要免代理备份的虚拟机。（注：当智动全景灾备系统被授权“无代理备份”，才会出现该选项。）



也可以将 vmware 数据中心以树形的结构显示出来，使用户更加方便添加相应的 vmware 虚拟机。



点击“添加”按钮，弹出“添加成功”的按钮，即意味着免代理客户端与智动全景灾备系统连接成功。



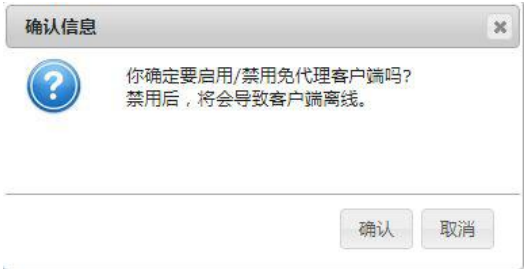
即可在“客户端管理”列表看到添加的免代理客户端。

客户端管理

添加免代理客户端 启用/禁用免代理客户端 查询 编辑 删除 刷新						
<input type="checkbox"/>	客户端名称	类型	IP地址/数据中心	数据传输方式	状态	最近在线时间
2	<input type="checkbox"/> localhost.localdomain(2Z3E)	普通客户端	172.16.169.222	不加密	离线	2018-12-03 17:47:41
3	<input type="checkbox"/> mbcos75x64sas	普通客户端	172.16.150.67	不加密	在线	2018-12-03 14:49:21
4	<input type="checkbox"/> linux-5bdg	普通客户端	172.16.12.111	不加密	在线	2018-12-03 11:42:34
5	<input type="checkbox"/> MBSVR2016GPT(X78T)	普通客户端	172.16.120.150	不加密	在线	2018-12-03 14:38:19
6	<input type="checkbox"/> W2003R2PAR	普通客户端	172.16.164.63	不加密	在线	2018-12-03 15:15:07
7	<input type="checkbox"/> WIN-5LDVGQRK7UQ	普通客户端	172.16.127.216	不加密	在线	2018-12-02 11:09:29
8	<input type="checkbox"/> sky_MB_san07_RHEL5_7.5_Y64_kde_par	免代理客户端	172.16.200.254	不加密	启用/在线	2018-12-04 09:53:18
9	<input type="checkbox"/> SVR2012R2PVGPT	普通客户端	172.16.140.240	不加密	在线	2018-12-03 14:58:59
10	<input type="checkbox"/> BAK07W2012X64	普通客户端	172.16.161.184	不加密	离线	2018-12-03 18:58:39
11	<input type="checkbox"/> BAK07W2012X64(HG1L)	普通客户端	169.254.104.211 172.16.136.29	不加密	离线	2018-12-04 09:40:43
12	<input type="checkbox"/> WIN-M8ZKKIP27AY(5R7S)	普通客户端	172.29.16.3 169.254.36.119	不加密	离线	2018-12-02 11:46:35
13	<input type="checkbox"/> WIN-5LDVGQRK7UQ(NFQM)	普通客户端	172.16.129.144	不加密	离线	2018-12-03 20:03:32

5.7.1.2 启用/禁用免代理客户端

点击“启用/禁用免代理客户端”按钮，对于启用/在线的免代理客户端，会使该客户端的状态变为“禁用/离线”，对于禁用/离线的免代理客户端，会使该客户端的状态变为“启用/在线”，重新与智动全景灾备系统连接。



5.7.1.3 查询

查询是通过关键词搜索出含有此关键词的客户端。

5.7.1.4 编辑

在客户端管理列表中，选择需要重命名的客户端，点击“重命名”，更改客户端名称。建议用户将客户端修改为更容易是别的命名（如 erp、邮件服务器等），有利于管理员的区分。并确定此客户端的数据传输方式是否加密。

5.7.1.5 删除

删除操作，只能针对离线客户端，且客户端不存在备份计划任务，共享备份点，还原迁移任务。点击确认按钮，执行删除操作；点击取消按钮，放弃删除。

5.7.1.6 刷新

刷新客户端管理列表。

5.7.2 制作启动介质

启动介质是用于在使用 clerware 科力锐智动全景灾备系统的备份点恢复目标客户端时，需要客户端重启到此启动介质，并通过启动介质中内建的程序连接 clerware 科力锐智动全景灾备系统，完成恢复的过程。启动介质可以是光盘或 U 盘。

制作启动介质

使用智动全景灾备系统的备份点恢复目标客户端时，需要客户端重启到此启动介质，并通过启动介质中内建的程序连接智动全景灾备系统，完成恢复的过程。

步骤一：选择智动全景灾备系统IP

选择需要连接的智动全景灾备系统IP地址，启动介质启动后将使用此IP连接智动全景灾备系统。

172.16.6.195 ▼

步骤二：填写IP信息

设定启动介质IP：启动介质启动后可通过DHCP方式自动获取指定的IP设置（需要网络中有DHCP Server），也可以设置一组静态的IP。启动介质启动后会在这一组静态IP中检测出一个未使用的IP来使用。

请根据当前的网络情况来做适当的IP设置。

☒ DHCP(自动获得) ☐ 静态

步骤三：获取下载链接

生成下载链接

使用启动介质的客户端内存不低于2GB

下载链接：<https://172.16.6.195/static/download/newwinpe/3/ClwDRBootResource2017-05-19T14:05:10.iso>

链接过期日期：2017-05-20 02:05:10

适用于VMware虚拟化3环境 Windows Server 2003 32位时，请点击配置说明。

步骤四：制作启动介质说明

启动光盘：使用光盘刻录软件（建议使用Nero）将“步骤三”中下载的ISO文件刻录为启动光盘。

启动U盘：使用第三方工具UltraISO—“启动”—“写入硬盘映像...”功能将ISO文件写入到U盘。

第一步：请先选择连接的 clerware 科力锐智动全景灾备系统 IP 地址，这里会列出 clerware 科力锐智动全景灾备系统使用的所有 IP 地址，根据实际需求进行选择；

第二步：设定启动介质 IP，启动介质启动后可通过 DHCP 方式自动获取指定的 IP 设置（需要网络中有 DHCP Server），也可以设置为静态的 IP。请根据当前的网络情况来做适当的 IP 设置。其中端口号设置为 20000，不然无法连接 clerware 科力锐智动全景灾备系统。

第三步：第一步和第二步设置完成后，点击“生成下载链接”生成 ISO 文件，等待几分钟待 ISO 文件成功后，点击 ISO 下载链接下载 ISO 文件。

第四步：制作启动介质：

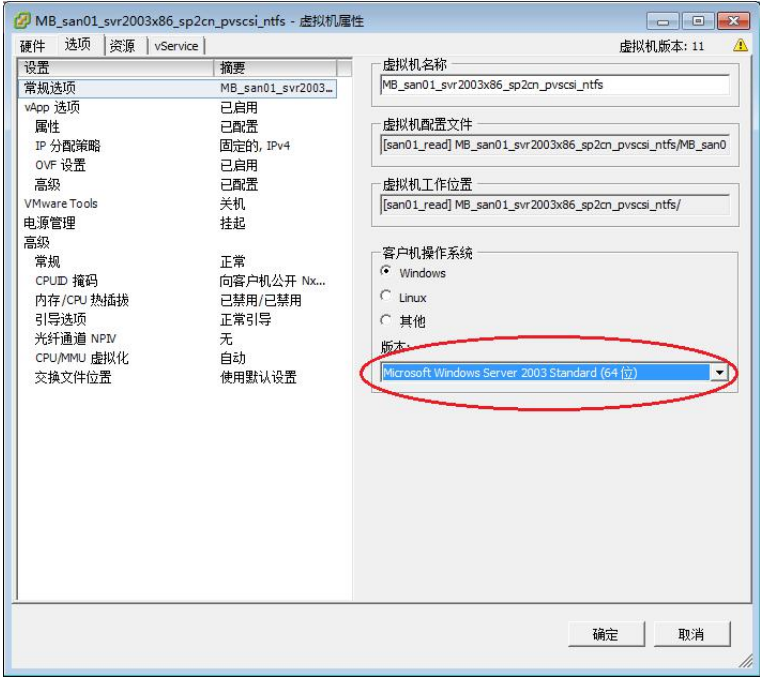
启动光盘：使用光盘刻录软件（建议使用 Nero）将”步骤三“中下载的 ISO 文件刻录为启动光盘。

启动 U 盘：使用第三方工具 UltraISO—“启动”—“写入硬盘映像...”功能将 ISO 文件写入到 U 盘。

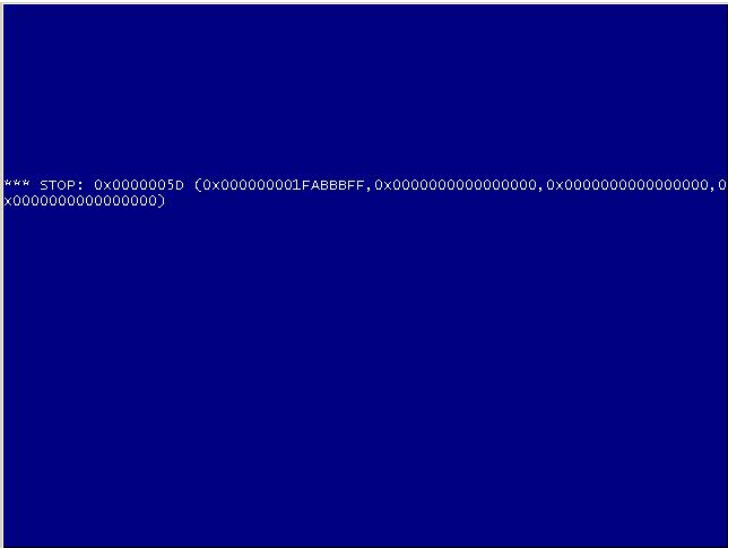
注：1. 使用启动介质的客户端内存不能低于 2G，否则不能正常启动，会出现如下图：



2. 如果将下载的 I S O 文件加载到 VMware Windows2003 32 位上启动，需要先将系统更改为 64 位，更改位置见下图，



如果不将 32 位更改为 64 位启动，那么在启动时会出现 5 D 蓝屏，如下图：



5.7.3 连接管理

需要设置连接管理的情景如下：安装客户端的操作系统不能访问到科力锐智动全景灾备系统的 Web 管理界面，但科力锐智动全景灾备系统能连接客户端所在电脑。典型的场景是客户端安装到公有云端的操作系统中，科力锐智动全景灾备系统在公司网络。此种情况下所安装的客户端必须使用客户端被动连接版本，客户端被动连接版本的下载详见[客户端下载](#)。

客户端被动连接版本

<div>新建 删除 刷新</div>				
<input type="checkbox"/>	序号	客户端IP	客户端Port	从属用户
<input type="checkbox"/>	1	255.10.20.18	3345	test

5.7.3.1 新建连接

新建

客户端IP:Port : 172.16.2.8 x : 9001

"智动全景灾备系统"会根据设置的客户端IP和Port，主动反复向客户端发起连接请求；而客户端为被动接受连接请求。

请在客户端所在操作系统和防火墙中允许TCP端口3345被连接。

本版本适用于客户端所在操作系统无法访问到"智动全景灾备系统"的网络，比如为公网IP时。

确定

取消

客户端 ip: 填写客户端他自己本身的 ip 地址

客户端 port：此端口号是网络管理员设置的客户端对外的端口号，端口号取自下图：



序号	端口号	服务器	映射端口	映射服务器	协议	操作
1	11111-11112		3345	172.16.2.162	all	修改 删除
2	9001		3345	172.16.2.8	all	修改 删除
3	60015		3345	172.16.6.88	all	修改 删除
4	9002		3345	172.16.66.29	all	修改 删除
5	8000		3345	172.16.1.26	all	修改 删除
6	60016-60020		3345	172.16.6.82	all	修改 删除
7	60010		3345	172.16.6.82	all	修改 删除
8	25671		3345	172.16.1.101	tcp	修改 删除
9	8080		3345	172.16.1.7	all	修改 删除
10	10023		3345	172.16.1.196	all	修改 删除

填写好端口号，让客户端通过这个端口与科力锐智动全景灾备系统相连。

“智动全景灾备系统”会根据设置的客户端 IP 和 Port，主动反复向客户端发起连接请求；而客户端为被动接受连接请求。

请在客户端所在操作系统和防火墙中允许 TCP 端口 3345 被连接。

本版本适用于客户端所在操作系统无法访问到“智动全景灾备系统”的网络，比如为公网 IP 时。

5.7.3.2 删除连接

选中一个用户需要删除的连接项，然后点击“删除”，连接删除后，此客户端将不能与科力锐智动全景灾备系统相连。

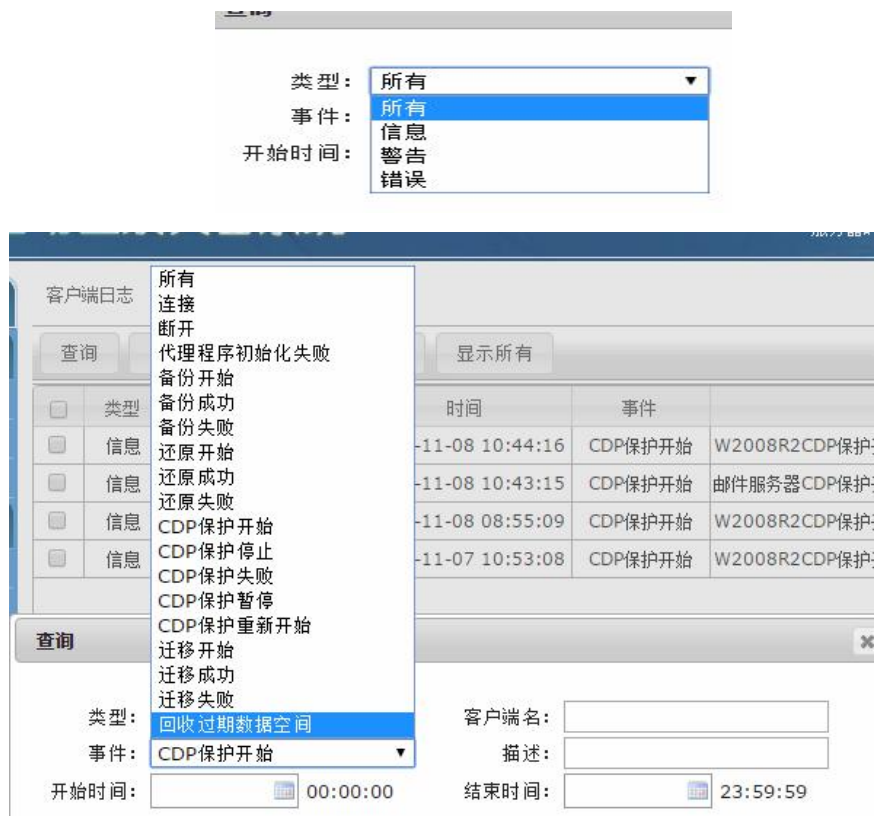
5.8 日志管理

管理客户端日志及操作日志，在创建用户时，默认客户端日志及操作日志的删除及全部删除功能是不被开启的，如果要开启此功能项，需要联系超级管理员（admin）在[用户管理](#)中对些功能进行授权。

5.8.1 客户端日志

所有分配给登录的系统管理员的客户端的日志都会显示到客户端日志中。

查询：根据类型、事件、描述及操作时间段等条件查询日志。



导出：导出列表中的部份或所有日志，导出后需要手动下载。

删除：删除某一时间范围产生的日志。（此权限默认没有开通，需要超级管理员（admin）开通，详见[用户管理](#)。）

全部删除：删除所有已产生的日志。（此权限默认没有开通，需要超级管理员（admin）开通，详见[用户管理](#)。）

显示所有：显示所有已产生的日志。

5.8.2 操作日志

在操作日志中，显示登录的系统管理员所有操作日志。

查询：根据类型、事件、描述及操作时间段等条件查询操作日志。

导出：导出列表中的部份或所有日志，导出后需要手动下载。

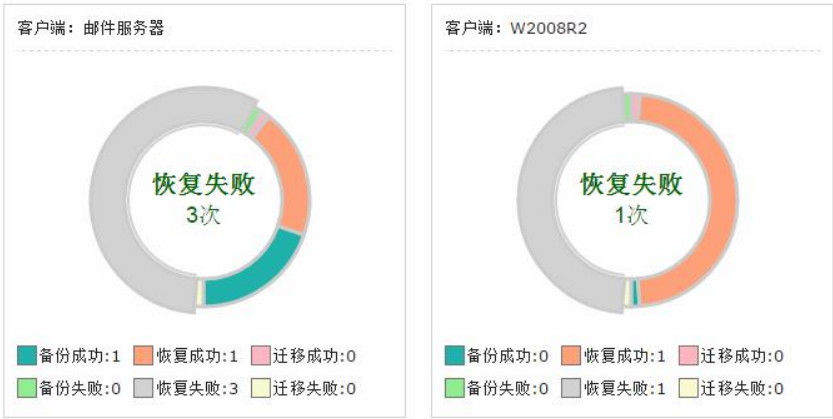
删除：删除某一时间范围产生的操作日志。（此权限默认没有开通，需要超级管理员（admin）开通，详见[用户管理](#)。）

全部删除：删除所有已产生的操作日志。（此权限默认没有开通，需要超级管理员（admin）开通，详见[用户管理](#)。）

显示所有：显示所有已产生的操作日志。

5.9 业务报告

5.9.1 安全状态报告



概述: 查看分配给登录的系统管理员的所有客户端的风险统计和最近风险，分别统计最近任务失败次数与成功次数，这里的任务包含备份、还原和迁移。



数据安全风险: 以表的形式，以客户端为对象，展示了客户端最近一次备份时间，用以评估数据的安全风险。等级评定规则：以备份数据距离现在的天数（3, 10, 20）为界限，对应等级（高，中，低），这种评定只针对普通备份。

概述

数据安全风险

执行风险

数据恢复风险

迁移风险

时间: 2016-10-10 至 2016-11-09

导出

客户端名称	时间	描述	详细
暂无数据	暂无数据	暂无数据	暂无数据

1 - 1 共 1 条

1 共 1 页 30

说明:表中以客户端为对象，展示了客户端最近一次备份任务失败的时间，用以评估执行备份任务的风险。

执行风险：以表的形式，以客户端为对象，展示了客户端执行备份计划失败的时间，用以评估执行备份计划的风险。

时间: 2016-10-10 至 2016-11-09 导出

客户端名称	时间	描述	详细
暂无数据	暂无数据	暂无数据	暂无数据

1 - 1 共 1 条

1 共 1 页 30

说明:表中以客户端为对象,展示了客户端最近一次恢复任务失败的时间,用以评估执行恢复任务的风险。

数据恢复风险：以表的形式，以客户端为对象，展示了客户端最近一次恢复失败的时间，用以评估执行恢复任务的风险。

迁移风险：以表的形式，以客户端为对象，展示了客户端最近一次迁移失败的时间，用以评估执行迁移任务的风险。

5.9.2 容量状态报告

容量状态报告是为了让用户了解各存储的使用状态及增长趋势，当空间不够时能及时增加存储或通过删除备份计划清除备份数据以获取更多的可用空间。



客户端空间使用情况：可以查询到该系统管理员名下的每个客户端所占用的每个存储节点空间。

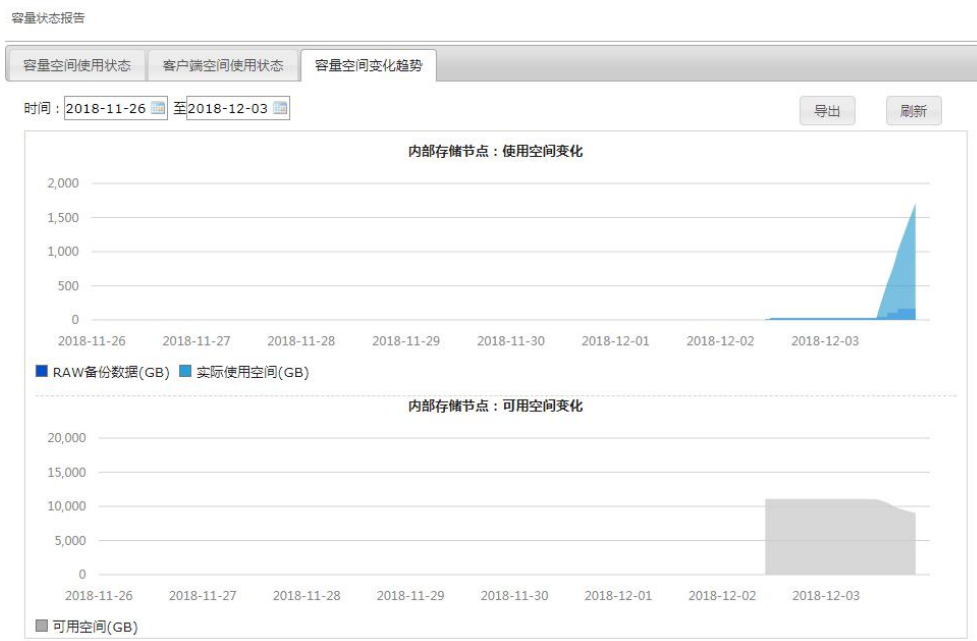
容量状态报告

容量空间使用状态 客户端空间使用状态 容量空间变化趋势

筛选主机: 已选择0台主机 [添加](#) [查询](#) [导出](#)

	客户端	各存储节点使用量	总计
		内部存储节点(10.47TB)	
>	所有主机	1.67TB(15.91%)	1.67TB(15.91%)
>	linux-5bdg(172.16.12.111)	1.51TB(14.43%)	1.51TB(14.43%)
>	SVR2012R2PVGPT(172.16.140.240)	124.12GB(1.16%)	124.12GB(1.16%)
>	BAK07W2012X64(172.16.161.184)	12.71GB(0.12%)	12.71GB(0.12%)
>	WIN-5LDVGQRK7UQ(172.16.127.216)	12.05GB(0.11%)	12.05GB(0.11%)
>	WIN-M8ZKKIP27AY(172.16.127.214)	9.16GB(0.09%)	9.16GB(0.09%)

容量空间使用状态：查看或导出为登录的系统管理员分配有配置的各存储单元的使用情况，



容量空间变化趋势: 查看或导出为登录的系统管理员分配有配置的各存储单元在某一时间段的存储容量变化情况。

5.9.3 设备历史状态报告

查看 clerware 科力锐智动全景灾备系统的宽带占用历史状态和磁盘 I/O 历史状态。



六、 常见问题解答(FAQ)

1 问：登入管理界面要使用什么浏览器？

答：支持 HTML5 的浏览器,建议谷歌浏览器,firefox, 360 等。

2 问：同一个备份源机的备份点能否跨存储节点进行存储？

答：不能，只能放在同一个存储节点；

3 问：如果超级管理员登入时连续输错密码多次，超级管理员账号被锁定怎么办，锁定时间如何修改？

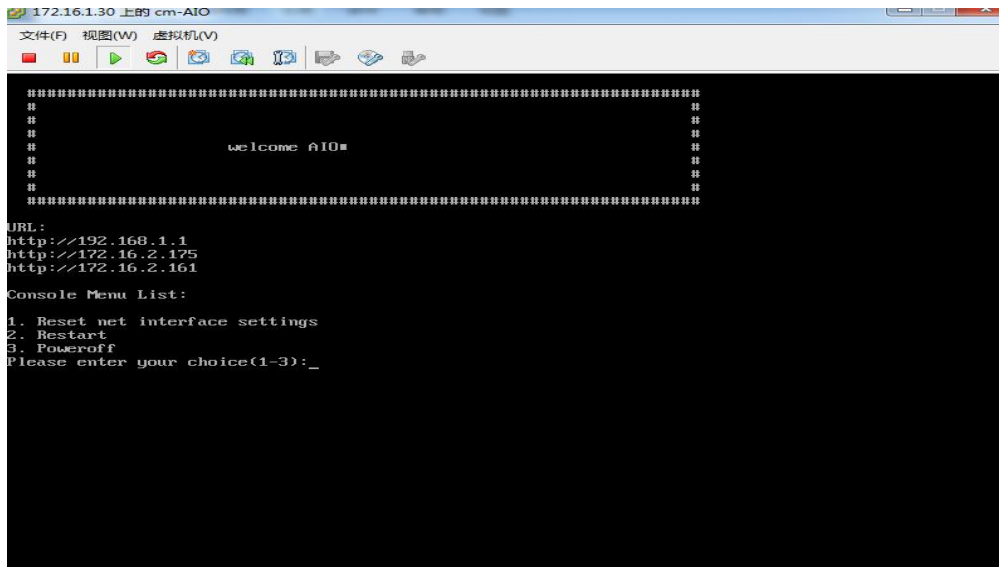
答：请耐心等待锁定时间过去，时间一过就会解锁。默认锁定时间可以在页面导航栏的设置/系统设置里面的【登入设置】修改相关设定（登入次数锁定和锁定时间）。

4 问：如果系统管理员登入时连续输错密码多次，系统管理员账号被锁定怎么办

答：方法一：请耐心等待锁定时间过去，待设定的锁定时间过去，就会自动解锁。默认锁定时间可以在页面导航栏的设置/系统设置里面的【登入设置】修改相关设定（登入次数锁定和锁定时间）。

方法二：请超级管理员登入超级管理员账号点击【用户管理】，选中该用户名【登入解锁】将其解锁。

5 问：当我们无论使用哪一个【网络设置】中设置的地址都登入不了科力锐智动全景灾备系统的 web 界面，就是说用户使用下图中 URL 的所有地址都无法登入，怎么办？



答：请把装有智动灾备全景灾备软件的设备连上显示屏，并接上鼠标键盘，直接进入上图界面输入 1 就可以重置网络设置（网络恢复出厂化）ip 地址为：192.168.16.16，输入 2、重启 智动灾备全景软件，输入 3 关闭智动灾备全景软件。

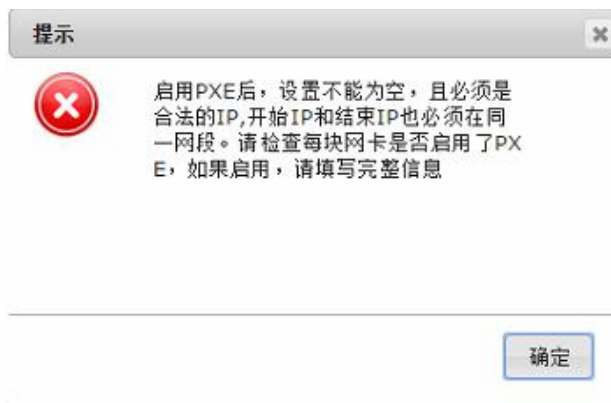
6 问：当使用光驱启动或者 U 盘启动做恢复时出现目标机反复进入智动全景灾备系统的 PE 启动界面，如下图界面



答：请检查 PXE 功能是否开启，若开启将其关闭，就可进行恢复；若已关闭，请检查恢复目标机的 BIOS 第一启动项是否为硬盘启动，将其设定为硬盘启动即可。

7 问：PXE 如何才算保存成功？

答：启用 PXE 功能点击保存后没弹框



才算保存成功，否则将网卡设置检查一遍看是否有勾选了 PXE 功能未填写地址的网卡。

8 问：我们在选择安全等级点时找不到安全等级高的点，如出现下图情况，



答：只需要通过选择【窗口长度】将时间显示大小调整，如下图



9 问：做备份/恢复/迁移发现没有可选的存储空间，为什么？

答：先检查是否添加存储单元（详情见 3.1），在检查此系统管理员是否分配了存储单元空间（详情见用户手册 3.1）

10 问：当恢复/迁移使用 U 盘启动/光驱启动，目标机 BIOS 是 UEFI，不成功是什么原因？

答：在 UEFI BIOS 必须要开启 CSM（兼容性支持模块，选择 always）才能正常使用启动光盘或启动 U 盘来恢复/迁移。

11 问：在验证时出现验证链接无法访问如下图情况：



答：将所有连接关闭，重新打开一次就好，这个过程可能有点慢，不要第二次打开“运行框”否则还会出错。

当还出现验证链接无法访问的问题，关闭全部访问连接，并重置浏览备份点用户名和密码，进行下面操作：

浏览备份点时，出现此错误提示，请尝试以下方法：

方法一：

重启计算机后再试。

方法二：

1.用 net use 命令查看你当前的网络资源连接

2.使用命令删除所有资源连接 net use * /del /y

或者删除某一个特定的资源连接 net use [远程连接名] /del /y

3.注销计算机或等待几分钟后再试。

12 问：在网络设置中设置了新的 IP 地址，点击试用发现 web 界面卡顿，使用新的地址登入界面显示页面错误，进不去怎么办？

答：IP 地址设置错误（与预期设置的地址不一样），耐心等待 10 分钟，页面会重置登入地址

七、 技术支持信息

科力锐智动全景灾备系统，是科力锐人经过十多年的市场和研发积累，为适应用户灾备需求，集成多项创新思想，通过完美的技术整合，研发出的。

科力锐的宗旨是“让 IT 业务容灾一更可靠、更快速、更简单”。如果有任何的问题可以拨打科力锐科技有限公司的电话咨询

公司名称：深圳市科力锐科技有限公司

电话：0755-26726929

电话：023-68175658