

# 闪捷数据备份与恢复系统 用户手册

闪捷信息科技股份有限公司

2024 年 4 月

## 版权说明

闪捷信息科技有限公司版权所有，并保留对本文档及本声明的最终解释权  
和修改权。

本文件中出现的任何文字叙述、文件格式、插图、照片、方法、过程等内容，  
除另有特别注明，版权均属闪捷信息科技有限公司所有，受到有关产权及版权法  
保护。任何个人未经闪捷信息科技有限公司的书面授权许可，不得复制或引用本  
文件的任何片断，无论通过电子形式或非电子形式。

## 免责声明

本文档依据现有信息制作，其内容如有更改，恕不另行通知。

闪捷信息科技有限公司在编写该文档的时候已尽最大努力保证其内容准确  
可靠，但闪捷信息科技有限公司不对本文档中的遗漏、不准确、或错误导致的损  
失和损害承担。

# 目 录

前言 .....	1
1 名词解释 .....	2
2 产品简介 .....	3
2.1 闪捷备份与恢复系统 .....	3
3 系统概况 .....	5
4 备份架构 .....	7
4.1 简介 .....	7
4.2 备份服务器 .....	7
4.2.1 添加备份服务器 .....	8
4.2.2 删除备份服务器 .....	9
4.3 备份代理 .....	10
4.3.1 添加备份代理 .....	10
4.3.2 删除备份代理 .....	11
4.4 备份仓库 .....	11
4.4.1 添加备份仓库 .....	11
4.4.2 修改备份仓库 .....	15
4.4.3 删除备份仓库 .....	16
5 功能组件 .....	17
5.1 虚拟机备份 .....	17
VMware 虚拟机备份与恢复篇 .....	17
5.1.1 操作流程 .....	17
5.1.2 虚拟化中心管理 .....	17
5.1.2.1 注册 .....	17
5.1.2.2 管理 .....	19

5.1.3	作业管理.....	19
5.1.3.1	新建备份作业.....	19
5.1.3.2	新建恢复作业.....	33
5.1.3.2.1	整机恢复.....	33
5.1.3.2.1.1	整机恢复补充 .....	44
5.1.3.2.2	瞬时恢复.....	51
5.1.3.2.3	文件恢复.....	53
5.1.3.3	作业详情 .....	59
5.1.3.4	查看历史作业.....	60
5.1.4	备份点管理 .....	61
<b>Hyper-v 虚拟机备份与恢复篇 .....</b>		<b>63</b>
5.1.5	操作流程.....	63
5.1.6	虚拟化中心管理 .....	63
5.1.6.1	注册 .....	63
5.1.6.2	管理 .....	66
5.1.6.3	刷新 .....	67
5.1.7	作业管理.....	67
5.1.7.1	新建备份作业.....	67
5.1.7.2	新建恢复作业.....	78
5.1.7.2.1	恢复作业补充 .....	87
5.1.7.3	作业控制 .....	91
5.1.7.4	作业详情 .....	92
5.1.7.5	查看历史作业.....	92
5.1.8	备份数据管理 .....	93
<b>FusionSphere 虚拟机备份与恢复篇.....</b>		<b>95</b>
5.1.9	操作流程.....	95
5.1.10	虚拟化中心管理 .....	95
5.1.10.1	注册 .....	95
5.1.10.2	管理 .....	98
5.1.10.3	刷新 .....	99
5.1.11	作业管理.....	99
5.1.11.1	新建备份作业.....	99
5.1.11.2	新建恢复作业.....	110
5.1.11.3	作业控制 .....	120
5.1.11.4	作业详情 .....	120
5.1.11.5	查看历史作业.....	121

5.1.12	备份数据管理 .....	122
<b>WinHong CNware 虚拟机备份与恢复篇 .....</b>		<b>123</b>
5.1.13	操作流程.....	123
5.1.14	虚拟化中心管理 .....	123
5.1.14.1	注册 .....	123
5.1.14.2	管理 .....	125
5.1.14.3	刷新 .....	126
5.1.15	作业管理.....	126
5.1.15.1	新建备份作业.....	126
5.1.15.2	新建恢复作业.....	140
5.1.15.3	作业控制 .....	151
5.1.15.4	作业详情 .....	152
5.1.15.5	查看历史作业.....	152
5.1.16	备份数据管理 .....	153
5.2	数据库备份 .....	154
<b>SQL Server 数据库备份与恢复篇 .....</b>		<b>154</b>
5.2.1	操作流程.....	154
5.2.2	数据库管理 .....	154
5.2.2.1	注册 .....	154
5.2.2.2	管理 .....	158
5.2.2.3	刷新 .....	159
5.2.3	作业管理.....	160
5.2.3.1	新建备份作业.....	160
5.2.3.2	新建恢复作业.....	171
5.2.3.3	查看历史作业.....	179
5.2.4	备份数据管理 .....	180
<b>Oracle 备份与恢复篇 .....</b>		<b>182</b>
5.2.5	操作流程.....	182
5.2.6	数据库管理 .....	182
5.2.6.1	注册 .....	182
5.2.6.2	管理 .....	185
5.2.6.3	刷新 .....	185
5.2.7	作业管理.....	186
5.2.7.1	新建备份作业.....	186

---

5.2.7.2	新建恢复作业.....	198
5.2.7.3	查看历史作业.....	204
5.2.8	备份数据管理 .....	205
<b>MySQL 备份与恢复篇 .....</b>	<b>206</b>	
5.2.9	操作流程.....	206
5.2.10	数据库管理 .....	206
5.2.10.1	注册 .....	206
5.2.10.2	管理 .....	209
5.2.10.3	刷新 .....	209
5.2.11	作业管理.....	210
5.2.11.1	新建备份作业.....	210
5.2.11.2	新建恢复作业.....	210
5.2.11.3	查看历史作业.....	210
5.2.12	备份数据管理 .....	211
<b>达梦数据库备份与恢复篇 .....</b>	<b>212</b>	
5.2.13	操作流程.....	212
5.2.14	数据库管理 .....	212
5.2.14.1	注册 .....	212
5.2.14.2	管理 .....	215
5.2.14.3	刷新 .....	215
5.2.15	作业管理.....	216
5.2.15.1	新建备份作业.....	216
5.2.15.2	新建恢复作业.....	228
5.2.15.3	查看历史作业.....	235
5.2.16	备份数据管理 .....	236
<b>5.3 文件备份 .....</b>	<b>237</b>	
<b>Windows 文件备份与恢复篇 .....</b>	<b>237</b>	
5.3.1	Windows 服务器系统篇.....	237
5.3.1.1	操作流程.....	237
5.3.1.2	文件服务器管理 .....	237
5.3.1.2.1	注册 .....	237
5.3.1.2.2	管理 .....	239
5.3.1.2.3	刷新 .....	241
5.3.1.3	作业管理.....	242
5.3.1.3.1	新建备份作业 .....	242

---

---

5.3.1.3.2	新建恢复作业 .....	254
5.3.1.3.3	查看历史作业 .....	261
5.3.1.4	备份数据管理 .....	262
<b>5.3.2</b>	<b>Windows 桌面系统篇 .....</b>	<b>263</b>
5.3.2.1	操作流程 .....	263
5.3.2.2	桌面系统管理 .....	263
5.3.2.2.1	扫描 .....	263
5.3.2.3	开机启动策略说明 .....	265
5.3.2.4	作业管理 .....	266
5.3.2.5	备份数据管理 .....	266
<b>Linux</b>	<b>文件备份与恢复篇 .....</b>	<b>267</b>
<b>5.4</b>	<b>操作系统备份与恢复 .....</b>	<b>268</b>
<b>Windows</b>	<b>操作系统备份与恢复篇 .....</b>	<b>268</b>
5.4.1	操作流程 .....	268
5.4.2	操作系统服务器管理 .....	268
5.4.2.1	注册 .....	268
5.4.2.2	管理 .....	270
5.4.2.3	刷新 .....	270
5.4.3	作业管理 .....	271
5.4.3.1	新建备份作业 .....	271
5.4.3.2	新建恢复作业 .....	282
5.4.3.3	作业控制 .....	290
5.4.3.4	作业详情 .....	290
5.4.3.5	查看历史作业 .....	291
5.4.4	备份数据管理 .....	292
<b>Linux</b>	<b>操作系统备份与恢复篇 .....</b>	<b>293</b>
<b>5.5</b>	<b>卷备份 .....</b>	<b>294</b>
<b>Windows</b>	<b>卷备份与恢复篇 .....</b>	<b>294</b>
5.5.1	操作流程 .....	294
5.5.2	卷服务器管理 .....	295
5.5.2.1	注册 .....	295
5.5.2.2	管理 .....	297
5.5.2.3	刷新 .....	298

---

5.5.3	作业管理.....	298
5.5.3.1	新建备份作业.....	298
5.5.3.2	新建恢复作业.....	309
5.5.3.2.1	卷恢复.....	309
5.5.3.2.2	文件恢复.....	316
5.5.3.3	作业控制.....	324
5.5.3.4	作业详情.....	325
5.5.3.5	查看历史作业.....	326
5.5.4	备份数据管理.....	327
<b>Linux</b>	<b>卷备份与恢复篇.....</b>	<b>328</b>
<b>5.6</b>	<b>CDP.....</b>	<b>329</b>
<b>Windows</b>	<b>CDP 备份与恢复篇.....</b>	<b>329</b>
5.6.1	操作流程.....	331
5.6.2	卷服务器管理.....	333
5.6.2.1	注册.....	333
5.6.2.2	管理.....	336
5.6.2.3	刷新.....	337
5.6.3	作业管理.....	338
5.6.3.1	新建备份作业【配置自动接管】.....	338
5.6.3.2	自动接管过程及切换过程.....	346
5.6.3.3	新建恢复作业.....	357
5.6.3.3.1	在线恢复.....	357
5.6.3.3.2	介质引导恢复.....	361
5.6.3.3.3	文件恢复.....	368
5.6.3.4	作业控制.....	375
5.6.3.5	作业详情.....	375
5.6.3.6	查看历史作业.....	377
5.6.3.7	创建手动接管.....	377
5.6.3.8	解挂载管理.....	387
5.6.4	存储池管理.....	388
5.6.4.1	创建存储池.....	388
5.6.4.2	存储池扩容.....	388
5.6.4.3	刷新存储池.....	390
5.6.4.4	删除存储池.....	390
<b>Linux</b>	<b>CDP 备份与恢复篇.....</b>	<b>392</b>

<b>6</b>	<b>作业管理 .....</b>	<b>393</b>
6.1	作业管理 .....	393
6.2	历史作业 .....	394
6.3	作业信息备份.....	395
6.4	策略管理 .....	396
6.4.1	时间策略.....	396
6.4.1.1	添加策略.....	396
6.4.1.2	删除策略.....	398
6.4.1.3	导出策略.....	399
6.4.1.4	导入策略.....	399
6.4.2	作业策略.....	401
6.4.2.1	新建策略.....	401
6.4.2.2	删除策略.....	404
6.4.2.3	策略分发.....	405
6.4.2.4	导出策略.....	406
6.4.2.5	导入策略.....	406
<b>7</b>	<b>备份数据管理.....</b>	<b>408</b>
7.1	备份点管理 .....	408
7.2	备份集管理 .....	409
7.3	标签点管理 .....	410
7.4	归档管理 .....	411
7.4.1	磁带库管理 .....	411
7.4.2	归档作业管理 .....	412
7.4.3	归档数据管理 .....	413
<b>8</b>	<b>容灾演练【可用于创建实时备份业务接管备机】 .....</b>	<b>414</b>
8.1	虚拟机管理 .....	414
8.1.1	虚拟机管理.....	414
8.1.1.1	创建 .....	414
8.1.1.2	编辑 .....	420

8.1.1.3	删除 .....	421
8.1.1.4	模板管理 .....	421
8.1.1.5	环境部署 .....	423
8.1.1.6	刷新管理信息 .....	424
8.1.2	宿主机管理 .....	424
8.2	演练方案 .....	427
8.3	演练报告 .....	436
9	异地容灾管理 .....	437
9.1	异地容灾站点管理 .....	437
9.2	异地容灾作业管理 .....	439
9.3	异地容灾数据管理 .....	441
10	存储管理 .....	442
11	报表管理 .....	444
12	系统设置 .....	445
12.1	系统阈值设置 .....	445
12.1.1	超时时间设置 .....	445
12.1.2	用户信息配置 .....	445
12.1.3	日志告警配置 .....	446
12.2	用户操作权限配置 .....	447
12.3	客户端推送安装 .....	449
12.3.1	单客户端推送安装【推荐】 .....	450
12.3.1.1	Windows 备份客户端推送 .....	450
12.3.1.2	Windows 接管代理端推送 .....	451
12.3.1.3	Linux 客户端推送 .....	452
12.3.1.4	Linux 接管代理推送 .....	453
12.3.2	批量客户端推送安装 .....	454
13	用户管理 .....	456
13.1	新增 .....	456

---

13.2 删除.....	459
13.3 锁定.....	459
13.4 解锁.....	459
13.5 修改.....	459
14 产品使用注意事项.....	460
14.1 用户名密码统计.....	460
14.2 端口列举.....	460
15 联系我们.....	460

## 前言

### 读者对象

本手册的读者对象为使用闪捷数据备份与恢复系统的工程技术人员及用户。

### 文档约定

#### 图标约定

 这个图标表示提醒用户注意事项。

 这个图标主要给出一些与正文相关的信息，同时给用户一些指引，协助用户更好地理解正文的内容。

#### 符号约定

【备份架构】=>【备份服务器】这个符号指第一级菜单“备份架构”的子菜单“备份服务器”，也可泛指第一级标题“备份架构”的下一级标题“备份服务器”，其它的同样约定。

【保存】这个符号既可以表示页面中的按钮，也可以表示需要填写的文本框项。

# 1 名词解释

术语或缩写词	解释
VMware	虚拟机软件的提供厂商
VMware vSphere	VMware 公司推出一套服务器虚拟化解决方案
ESX/ESXi	vSphere 中提供虚拟化平台的主要组件
vSphere client	提供给用户的虚拟化远程管理工具
vSphere vCenter	集中式管理平台
Hyper-v	Hyper-V 是微软的一款虚拟化产品，是微软提出的一种系统管理程序虚拟化技术，能够实现桌面虚拟化。
备份服务器	数据备份服务端控制程序，在 web 管理平台中又称备份服务器，完成任务管理、调度，与 web 管控平台的交互
备份代理	数据备份代理程序，在 web 管理平台中又称备份代理，为备份服务器分担负载压力，只完成从源端到目的端的数据通信，因此轻量级的存在使得其更便于灵活部署，多个备份代理可被同一备份服务器管理（备份服务器在逻辑上也是一个备份代理）
备份仓库	数据备份存储仓库，在 web 管理平台中又称备份仓库，主要提供更为灵活的备份存储方案，可配置多个以用于不同的任务或备份代理以负载均衡
备份源端	备份数据源载体
备份目标端	备份服务器/存储服务器
完全备份	对虚拟机整机备份
增量备份	针对于上一次备份（无论是哪种备份），备份上一次备份后，所有发生变化的文件
差异备份	备份上次全备份以来所有变更数据的一种备份
合成本备份	将已经备份的数据与新变化的数据合成而生成的备份，它将之前的完全备份与其后的增量备份进行组合而生成
文件级备份	对虚拟机系统中的某些文件进行备份
整机恢复	对虚拟机整机进行恢复
文件级恢复	对虚拟机操作系统中的某些文件进行恢复
瞬时恢复	将虚拟机备份点基于 nfs/nas/san 进行挂载恢复
本虚拟服务器恢复	恢复的虚拟机与原虚拟机在同一台宿主机上
其他虚拟服务器恢复	恢复的虚拟机与原虚拟机不在同一台宿主机上
原虚拟机恢复	1、 仅仅对原虚拟机的虚拟磁盘数据，基于某个备份点进行写回，对原虚拟机进行覆盖。 2、 新建一个与原备份虚拟机配置一样的虚拟机。
新建虚拟机恢复	新建一台虚拟机，并基于某个备份点的数据进行同步

## 2 产品简介

### 2.1 闪捷备份与恢复系统

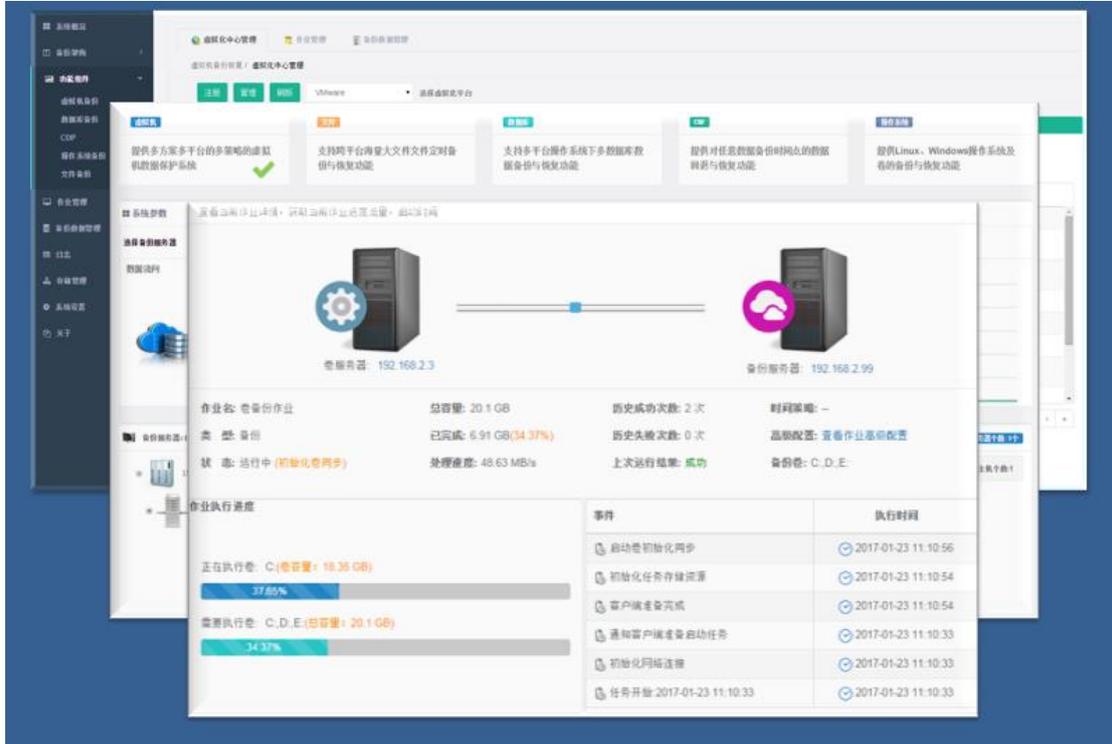


图 2-1 闪捷数据备份与恢复系统

闪捷备份与恢复系统（英文名 Secsmart DBU，下以英文名进行简称代指）是针对 VMware 虚拟机、Hyper-v 虚拟机、Citrix XenServer 虚拟机、操作系统、卷持续数据保护（卷 CDP）、SQL Server 数据库、Oracle 数据库（包括 RAC）、MySql 数据库、文件备份进行备份与恢复的纯软件化容灾抗毁产品，其独特的设计架构，将 Dse Web Platform（用户管理平台）、Dse Backup server（数据备份服务端控制程序）、Dse Backup Proxy（数据备份代理程序）、Dse Backup Repository（数据备份存储仓库）等几大模块可以灵活的部署于用户的灾备中心，这些模块既能够集成安装在一个物理服务器上成为一个备份服务器，也能够独立安装在多个物理服务器上分工合作进行生产中心备份与恢复任务，逻辑上实现一个 Dse Backup server 控制多个 Dse Backup Proxy、多个 Dse Backup Repository，而 Dse Web Platform（用户管理平台）只需要管理一个 Dse Backup server，从而能够从设计根源上真正的实现大规模数据中心的保护、大规模并行作业运行、灾备中心的统一管理。

传统的容灾备份软件，在遇到需要进行大规模数据备份容灾应用场景时，通常是不停的添加独立的备份服务器来满足用户的需求，这样便会在物理服务器中安装更多“多余”的组

件，消耗了很多宝贵的物理资源，同时，如此多的 Web console 窗口也需要更多的专业管理人员来进行管理，用户的管理成本也将呈线性增长。而 Secsmart DBU 软件面对大规模数据中心备份容灾需求时，仅仅需要在一台物理服务器上部署 Dse Backup server 程序，其他多个物理服务器上只需要部署 Dse Backup Proxy 程序和 Dse Backup Repository 程序，Dse Backup server 直接对部署 Dse Backup Proxy 程序和 Dse Backup Repository 程序的多个服务器进行任务调度，部署 Dse Backup Proxy 程序和 Dse Backup Repository 程序的服务器只需要进行数据 IO 和存储，这样就避免了所有的备份服务器都会部署同样的组件来达到数据备份与恢复的目的，大大提高了用户的物理资源使用率，将传统备份方式安装的“多余”组件消耗的物理资源用来数据 IO 和数据存储。并且，Secsmart DBU 软件采用的这种备份架构只有**唯一一个 Web console 窗口来管理数量庞大的数据备份服务程序**，使用户的管理成本几乎不会增长，跟传统备份架构管理一台备份服务器的成本几乎一样。

Secsmart DBU 支持虚拟机的完全备份、差异备份、增量备份、合成备份、滚动备份、文件级备份、指定磁盘备份等多种备份策略；支持完全恢复、差异恢复、增量恢复、合成恢复、文件级恢复、指定磁盘恢复、原虚拟机恢复、新建虚拟机恢复、瞬时挂载恢复、跨宿主机恢复、跨 vCenter 恢复等丰富的恢复策略，支持数据库完全备份、差异备份、增量备份、滚动备份、完全恢复、差异恢复、增量恢复、跨实例恢复、跨服务器恢复；支持文件的完全备份、差异备份、增量备份、滚动备份、完全备份点恢复、差异恢复、增量恢复；支持操作系统完全备份、完全恢复；支持卷持续数据保护（卷 CDP）、手动接管、自动接管、逆向数据恢复及容灾演练，同时，**支持传输数据的加密、数据存储压缩、数据存储加密、数据完整性校验、源端重复数据消除、目标端重复数据消除等多种数据安全保护策略。**

Secsmart DBU 完善的备份策略、丰富的恢复策略、分布式可扩展的 Dse Backup Proxy 部署方式、大容量可扩展的 Dse Backup Repository 支撑、多样的数据安全保护策略，使系统能应用于用户的任意生产环境，满足用户任意数量级的数据容灾，真正提高用户的服务器资源使用率、网络带宽利用率，为用户的数据中心的保护保驾护航。

### 3 系统概况

系统概况主要是管理员登录系统后，能够直观获取系统当前的运行情况，主要分了几大模块来展示系统当前运行的详细信息，包括产品所有的功能组件、备份服务器的信息、日志信息、告警信息等，方便管理员在短时间内能够查看和了解整个系统运行的健康状况。

【系统概况】=>【系统参数】=>【选择备份服务器】：展示虚拟机备份服务器的信息，如网络流量情况、备份服务器内存的实时使用情况、磁盘的实时使用情况、网络实时流量情况、CPU 的实时使用情况。如图 3-1 备份服务器参数图：

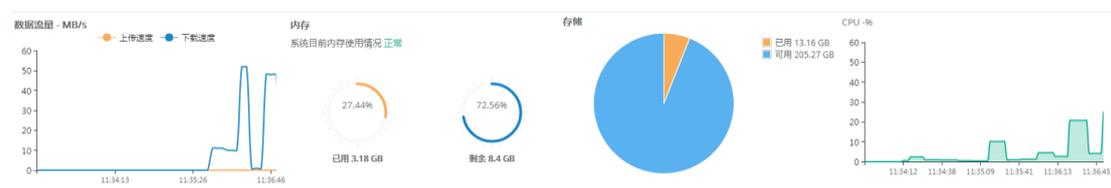


图 3-1 备份服务器参数图

【系统概况】=>【备份服务器】：展示备份服务器的备份架构，显示有哪些备份服务器、有哪些备份代理、有哪些备份仓库、以及仓库的容量等信息，同时显示了备份服务器中已经注册了哪些备份对象以及备份对象的数目等。如图 3-2 备份服务器界面和图 3-3 备份对象界面展示：



图 3-2 备份服务器界面



图 3-3 备份对象界面展示

## 4 备份架构

### 4.1 简介

Secsmart DBU 将整个备份架构看成是一个物理模块（除 web 平台以外）。并把这个物理模块在逻辑上划分为三个模块：

- 1) 任务管理，调度，web、数据库交互管理；
- 2) 与源端进行数据 IO；
- 3) 数据存储。

因此，在用户应用环境中安装部署的时候，这个物理模块会有三种角色：

- 1) 当为备份服务器时，它安装且包含这三个逻辑模块的功能；
- 2) 当为备份代理时，包含逻辑模块 2、3 的功能；
- 3) 当为备份仓库，只包含逻辑模块 3 的功能，且不能单独以物理模块的形式存在。

可见，备份服务器可以独立存在并工作，因为其内置了一个默认的备份代理，此时的备份架构组成可以看作是备份服务器:备份代理:备份仓库=1:1:N。另外，当备份服务器不是独立存在时，可以管理安装了角色为备份代理的物理模块的其他服务器（非生产服务器）完成工作，此时的备份架构组成可以看作是备份服务器:备份代理:备份仓库=1:N:N。这样的备份架构设计模式，使用户能够根据实际应用情况灵活部署备份服务器、备份代理、备份仓库，充分利用所有资源。

### 4.2 备份服务器

备份服务器是指能够进行任务管理、调度，web、数据库交互管理，与备份源端进行数据 IO，对备份数据进行数据存储的生产服务器。

备份服务器是提供备份容灾解决方案的一体化管理服务器，集中管理所有备份目标对象、备份代理、备份存储、备份作业单元等信息，可对已部署 Secsmart DBU 的服务器进行添加、删除管理。

## 4.2.1 添加备份服务器

1、点击【备份架构】=>【备份服务器管理】=>【添加】按钮，弹出一个添加备份服务器的窗口，如图 4-1 添加备份服务器界面：



图 4-1 添加备份服务器界面

填写【添加备份服务器】信息：

【名称】：为添加的备份服务器填写正确的名字，如备份服务器 117；

【IP】：为添加的备份服务器填写正确的 IP 地址，如 192.168.2.117；

【描述】：为添加的备份服务器填写描述信息，便于新建作业时，与添加的其他备份服务器进行区分辨识，如备份服务器 117；

【下一步】：确定添加备份服务器操作；

【取消】：取消添加备份服务器操作；

2、备份服务器添加完毕，需要配置一个默认备份仓库，可以配置一个有最大空闲空间的分区目录，并且根据具体的授权容量来分配默认的备份仓库容量，点击确定按钮即可。

添加备份服务器

备份服务器是执行备份操作程序所在目标机，根据需求添加对应服务器信息。

1. 添加备份服务器

2. 配置数据仓库

**路径信息 \***

 **总容量: 94.0 GB**  
**可用容量: 84.66 GB**

**可配置授权容量(G) \***

总授权容量/剩余授权容量 (1024G/1024G)  
授权容量范围(0-84G)

## 4.2.2 删除备份服务器

点击【备份架构】=>【备份服务器】，在服务器列表中，选中要删除的备份服务器，再

点击【删除】按钮，弹出的窗口中点击【确定】按钮。如图 4-2 删除备份服务器：

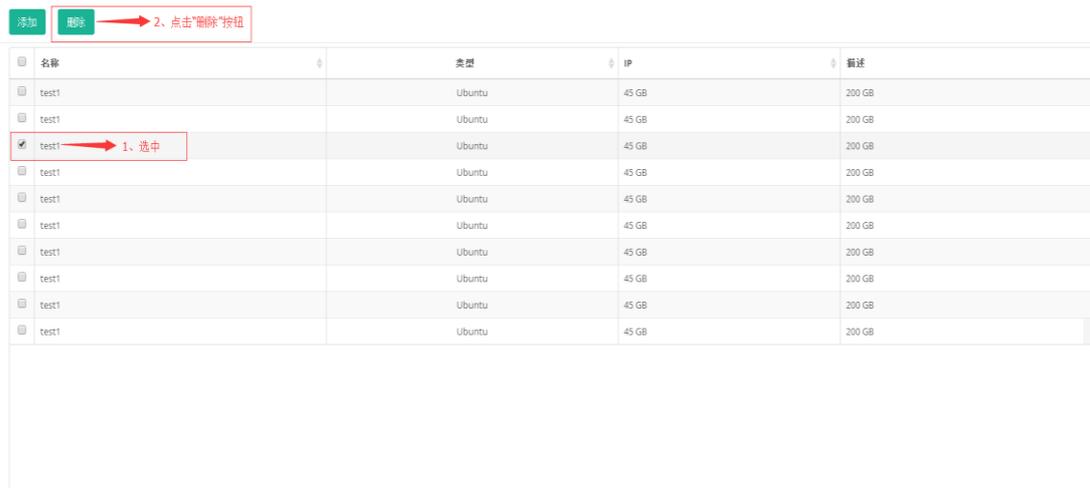


图 4-2 删除备份服务器

## 4.3 备份代理

备份代理是备份、恢复作业执行的主要承载单元，隶属于某个备份服务器，可通过部署备份代理来扩展备份架构，以完成更大生产规模的容灾解决方案。

备份代理主要为备份服务器分担负载压力，只完成从备份源端到目的端的数据通信。因此，轻量级的存在使得其更便于灵活部署，多个备份代理可同时被同一个备份服务器管理。

### 4.3.1 添加备份代理

点击【备份架构】=>【备份代理管理】=>【添加备份代理】按钮，弹出一个【添加备份代理】的窗口，如图 4-3 添加备份代理

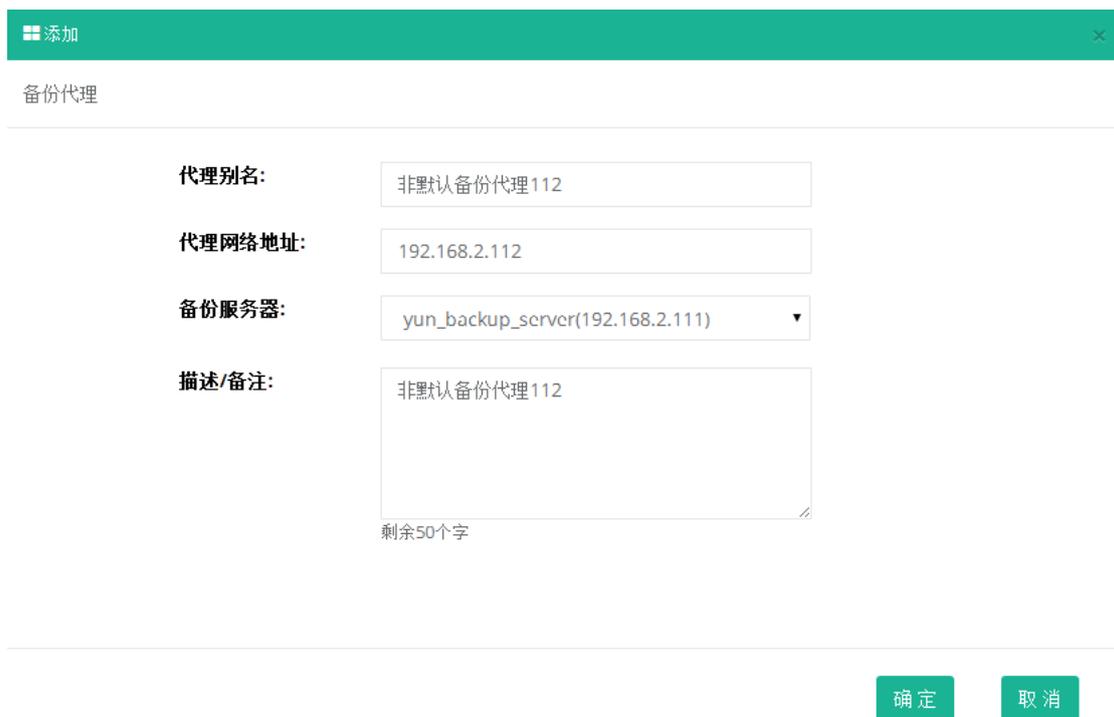


图 4-3 添加备份代理

填写【添加备份代理】配置信息：

【代理别名】：给备份代理填写一个名字便于与其他备份代理进行区分，如填写  
非默认备份代理 112

【代理 IP】：填写代理的 IP，如 192.168.2.112

【备份服务器】：选择已添加的备份服务器

【描述/备注】：填写描述信息，便于以后对备份代理进行维护

### 4.3.2 删除备份代理

点击【备份架构】=>【备份代理管理】，选中需要删除的备份代理，再点击【删除备份代理】按钮，如图 4-4 删除备份代理



图 4-4 删除备份代理

## 4.4 备份仓库

备份仓库是备份数据存储管理单元，主要提供更为灵活的定制化的容灾存储方案，可配置多个备份仓库以用于不同的任务或备份代理以负载均衡，可以兼容本地磁盘、磁盘柜、Raid、iSCSI、FC、NAS、NFS 等多种存储方式，同时还可以兼容其他重复数据删除的存储系统。

### 4.4.1 添加备份仓库

点击【备份架构】=>【备份仓库管理】=>【添加备份仓库】按钮，弹出一个添加备份仓库的【1.设置别名】窗口，如图 4-5 设置别名：



图 4-5 设置别名

填写【设置别名】的信息：

【仓库名】：为添加的备份仓库填写正确的名字，如大仓库；

【仓库类型】：这里可以是本地路径、磁带、磁盘或分区、IP-SAN 等等，这里我们选择磁盘或分区；

【描述】：为添加的备份仓库填写描述信息，便于新建作业时，与添加的其他备份仓库进行区分辨识，如备份 windows 虚拟机的备份仓库；

【下一步】：进行添加备份仓库的下一步操作；

【取消】：取消添加备份仓库的操作；

【1. 设置别名】信息正确填写完成后，点击【下一步】按钮，弹出填写【2. 选择备份代理】信息的窗口，如图 4-6 选择备份代理：



图 4-6 选择备份代理

填写【选择备份代理】的信息：

【选择代理】：选择备份代理，如选择默认代理

【已配置仓库】：显示该备份服务器已经配置好的备份仓库

【上一步】：回到添加备份仓库的上一步操作；

【下一步】：进入添加备份仓库的下一步操作；

【取消】：取消添加备份仓库的操作；

【2. 选择备份代理】信息正确填写完成后，点击【下一步】按钮，弹出填写【3. 配置数据仓库】信息的窗口，如图 4-7 配置数据仓库：



图 4-7 配置数据仓库

填写【配置数据仓库】的信息：

【备份服务器】：选择可用磁盘作为仓库，这里磁盘可以是备份服务器上的裸磁盘；

【并发作业个数】：现在最大并发任务个数，如填写 10，则最大并发任务个数只能运行 10 个及以下

【上一步】：回到添加备份仓库的上一步操作；

【下一步】：进入添加备份仓库的下一步操作；

【取消】：取消添加备份仓库的操作；

【3. 配置数据仓库】信息正确填写完成后，点击【下一步】按钮，弹出填写【4. 确认配置信息】的窗口，如图 4-8 确认配置信息：



图 4-8 确认配置信息

填写【确认配置信息】的信息：

【上一步】：回到添加备份仓库的上一步操作；

【完成】：添加备份仓库完成的操作；

【取消】：取消添加备份仓库的操作；

#### 4.4.2 修改备份仓库

点击【备份架构】=>【备份仓库管理】，选中要修改的备份仓库，再点击【修改备份仓库】按钮，弹出“修改备份仓库”界面，可以增加/释放授权，如图 4-9 修改备份仓库：

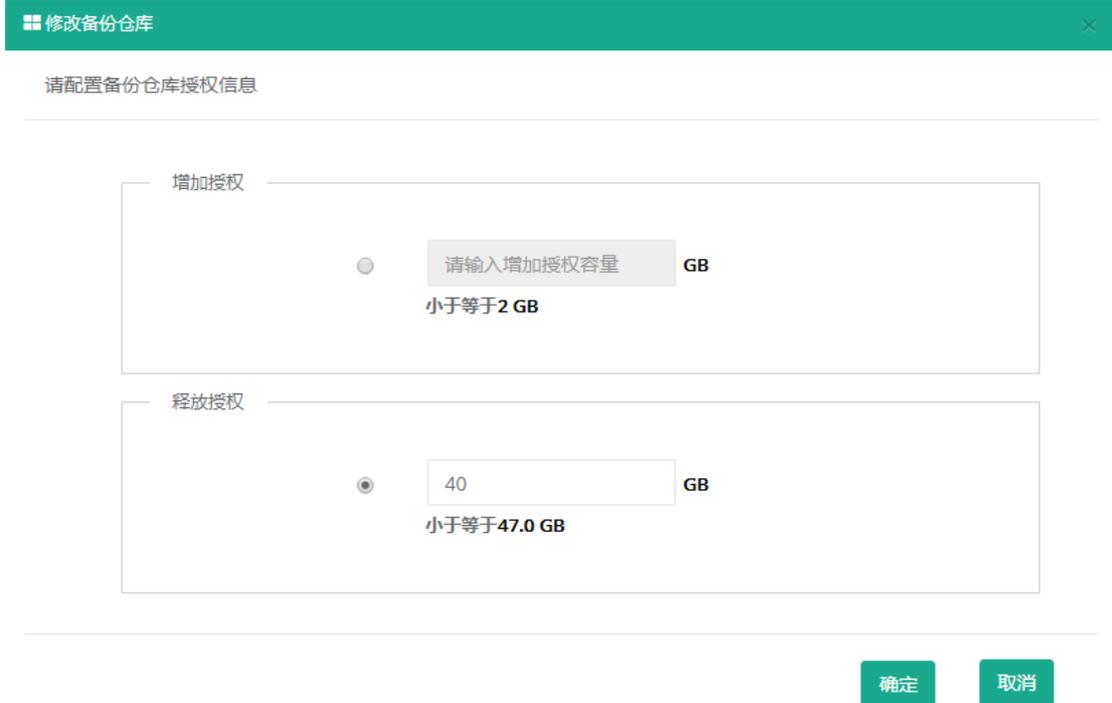


图 4-9 修改备份仓库

### 4.4.3 删除备份仓库

点击【备份架构】=>【备份仓库管理】，选中要删除的备份仓库，再点击【删除备份仓库】按钮，如图 4-10 删除备份仓库：



图 4-10 删除备份仓库

## 5 功能组件

### 5.1 虚拟机备份

#### VMware 虚拟机备份与恢复篇

##### 5.1.1 操作流程

VMware 虚拟机备份与恢复采用的是无代理模式，因此不需要在 VMware 宿主机上安装任何软件，只需要在系统上注册即可对 VMware 宿主机的虚拟机进行备份与恢复，VMware 虚拟机备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 注册 vcenter 虚拟化中心或 vmware 虚拟机宿主机；
2. 给 Vcenter 虚拟化中心或 vmware 虚拟机宿主机授权；
3. 新建备份作业；
4. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
5. 新建恢复作业；
6. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

##### 5.1.2 虚拟化中心管理

###### 5.1.2.1 注册

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【注册】按钮，弹出【注册虚拟化中心】配置信息窗口，如图 5-1 注册虚拟化中心：

注册虚拟化中心
? ×

输入虚拟化中心的详情信息

选择虚拟化平台	<input type="text" value="VMware"/>	
虚拟化中心名*	<input type="text" value="vcenter"/>	
虚拟化中心IP*	<input type="text" value="192.168.2.21"/>	+
用户名*	<input type="text" value="root"/>	可以直接添加扫描出来的客户端IP
密码*	<input type="password" value="....."/>	👁
描述/备注	<input type="text" value="虚拟化中心注册"/>	

确定
取消

选择客户端ip
×

选择扫描成功的备份客户端信息

别名	IP	系统类型	是否在线	当前版本
<input type="checkbox"/> WIN-RH0EQ5CNC63	192.168.2.17	WIN_SERVER_08_R2_X64	在线	V4.0.7546
<input type="checkbox"/> WIN-676HEOSQ8HJ	192.168.2.20	WIN7_X64	在线	V4.0.7598
<input checked="" type="checkbox"/> rlb221	192.168.2.221	LINUX_64	在线	4.0.7598.el7.x86_
<input type="checkbox"/> rlb226	192.168.2.226	LINUX_64	在线	4.0.7596.el7.x86_
<input type="checkbox"/> WIN-KU20T1808OH	192.168.2.236	WIN_SERVER_08_R2_X64	在线	V4.0.7596

显示 6 到 10 项, 共 21 项 每页显示 5 条记录

« < 1 2 3 4 5 > »

确定
取消

图 5-1 注册虚拟化中心

### 5.1.2.2 管理

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对虚拟化中心进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作，如图 5-2 虚拟化中心管理：



图 5-2 虚拟化中心管理

## 5.1.3 作业管理

### 5.1.3.1 新建备份作业

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【任务管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟机】配置信息提示框，如图 5-3 选择虚拟机



图 5-3 选择虚拟机

填写【选择虚拟机】配置信息，这里可以对【备份虚拟机】选项进行新增、编辑、移除三个操作，分别如下所示：

1、**新增虚拟机操作**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-4 新增虚拟机，点击需要备份的虚拟机前方小方框即可选择需要备份的虚拟机，可以一次选择多个需要备份的虚拟机，点击【确定】按钮，则选中需要备份的虚拟机，如图 5-5 新增成功的虚拟机；点击【取消】按钮，则取消不需要备份的虚拟机；点击【刷新】按钮，则可以查看到虚拟化中心最新的虚拟机变化情况，如新增了虚拟机、删除了虚拟机等等。

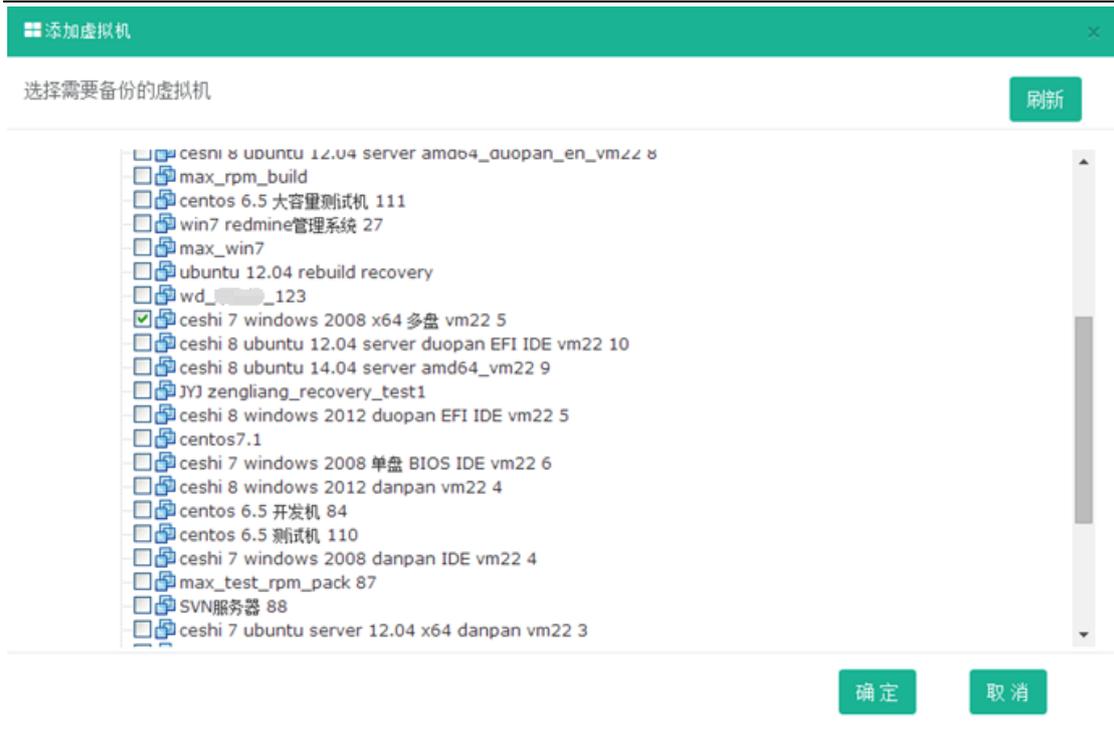


图 5-4 新增虚拟机



图 5-5 新增成功的虚拟机

2、**编辑虚拟机操作**，如图 5-6 选择需要编辑的虚拟机所示，选中需要编辑的虚拟机前方的小方框，再点击【编辑】按钮，弹出如图 5-7 选择需要备份的虚拟机磁盘所示，可以通

过选择整机备份或部分磁盘选项设置需要备份的虚拟机磁盘，一次可以选择一个或多个虚拟机磁盘，点击【确定】按钮，则确认选择的虚拟机磁盘，点击【取消】按钮，则放弃选择的虚拟机磁盘。



图 5-6 选择需要编辑的虚拟机



图 5-7 选择需要备份的虚拟机磁盘

**提示** 不进行编辑操作时，默认备份虚拟机所有磁盘。

3、**移除虚拟机操作**，跟编辑虚拟机操作一样，选择需要移除的虚拟机，再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的虚拟机进行移除，如果移除了需要备份的虚拟机，则再点击【新增】按钮，将需要备份的虚拟机新增回来即可。

【1. 选择虚拟机】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 配置存储器】步骤进行信息配置，如图 5-8 配置存储器



图 5-8 配置存储器

填写【配置存储器】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理，如图 5-9 选择备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的虚拟机进行更高级的策略配置，共分为四个小的配置流程，包括【备份】、【存储】、【传输】、【加密】。【备份】流程可以配置合成备份、启用静默快照、备份虚拟机文件（默认选中），如图 5-10 高级配置备份信息；【存储】流程可以配置数据存储、数据缩减、备份数据保护，**如果该备份点要用来进行瞬时恢复，则需要勾选数据存储选项**，如图 5-11 高级配置存储信息；【传输】流程可以配置数据传输的模式，图 5-12 高级配置传输信息；【加密】流程可以配置数据传输加密、数据存储加密，图 5-13 高级配置加密信息。

【上一步】：回到选择虚拟机步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业

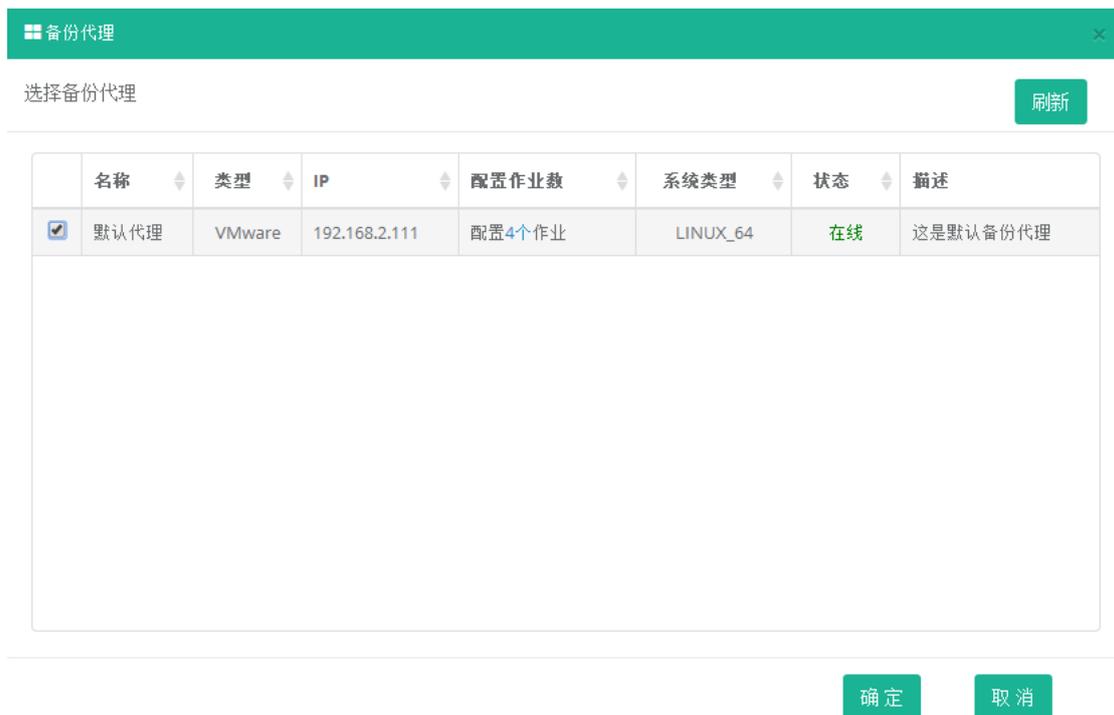


图 5-9 选择备份代理



图 5-10 高级配置备份信息

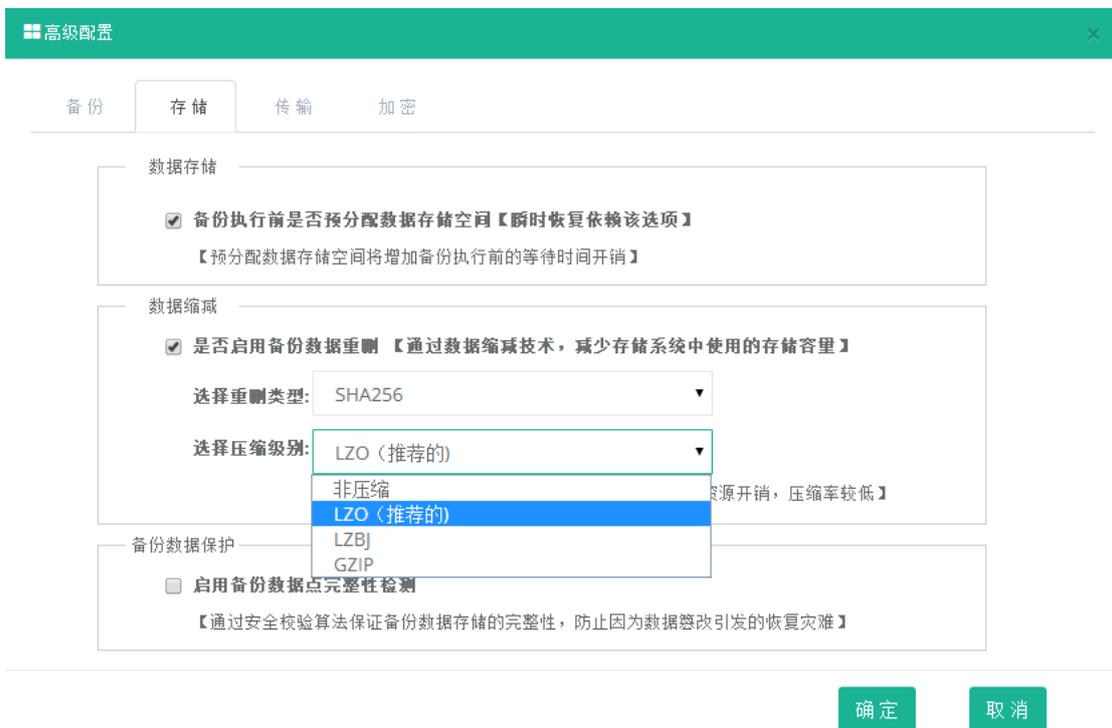


图 5-11 高级配置存储信息

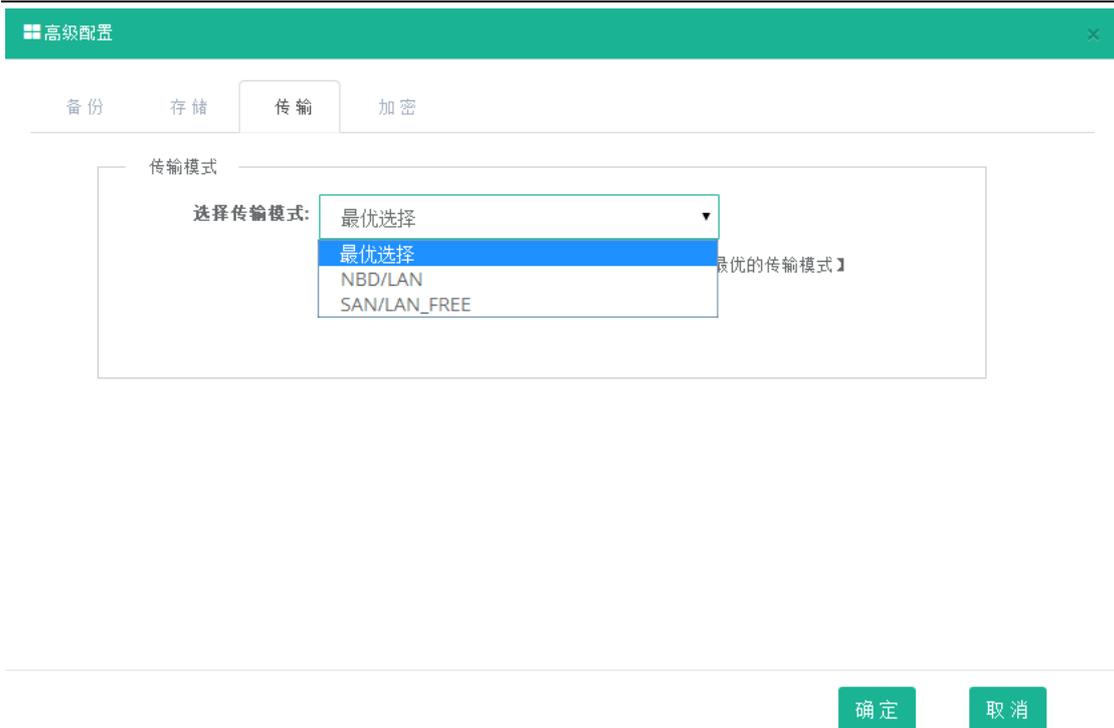


图 5-12 高级配置传输信息

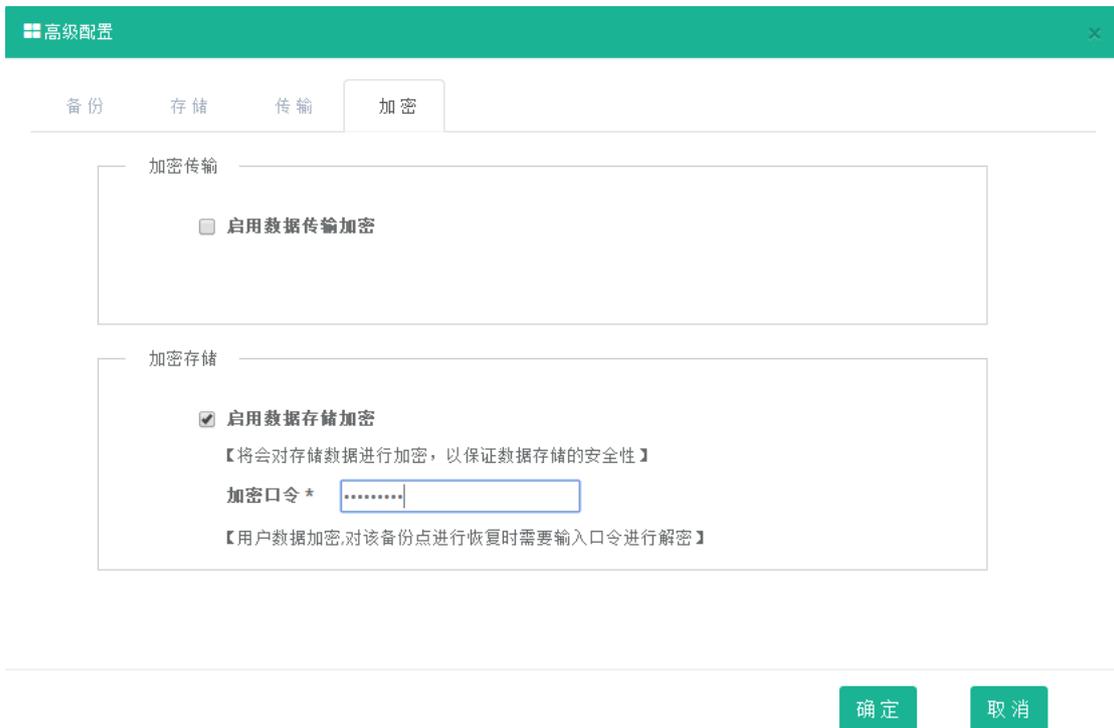


图 5-13 高级配置加密信息

**【2. 配置存储器】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置策略】**步骤

进行信息配置，如图 5-15 每天时间策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在【作业管理->策略管理-时间策略】处设置）。时间策略包括完全备份的时间策略、差异备份的时间策略、增量备份的时间策略；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式，如图 5-21 保留策略。三种备份模式的时间策略配置方法都一样，这里以完全备份时间策略为例，介绍时间策略配置方法，另外两种备份模式的时间策略不再赘述。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示：





图 5-14 配置策略

### 【A、时间策略】介绍：

- <每天>：设置每天时间策略后，完全备份任务会在设定每天的时间启动任务，如图 5-15 每天时间策略
- <每周>：设置每周时间策略后，完全备份任务会在设定每周的时间启动任务，如图 5-16 每周时间策略
- <每月>：设置每月时间策略后，完全备份任务会在设定每月的时间启动任务，这里需要设定每月的某些天，并且设定启动时间，如图 5-17 每月时间策略
- <特定周>：设置特定周时间策略后，完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务，如设定 2 月第一周的星期二的 06:00:00 启动任务，则点击添加按钮，完全备份任务就在 2 月第一周的星期二的 06:00:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间，点击添加按钮即可，如图 5-18 特定周时间策略
- <特定时间>：设置特定时间策略后，完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务，如设定 12 月的 1/4/5/16/17/18/19/26 的 10:04:00 启动任务，则点击添加按钮，完全备份任务就在 12 月的 1/4/5/16/17/18/19/26 的 10:04:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间，点击添加按钮即可，如图 5-19 特定时间的策略
- <滚动策略>：设置滚动时间策略后，完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务，直到到达设定的滚动结束时间，滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间，此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间，如图 5-20 滚动策略时间策略

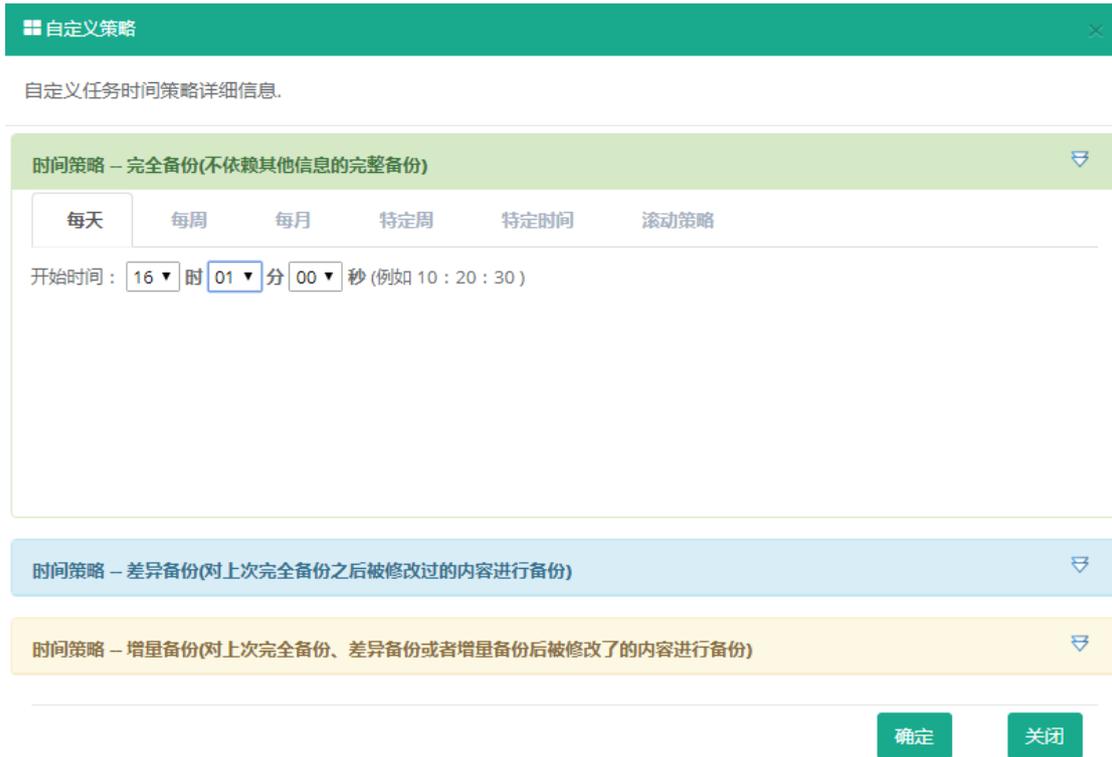


图 5-15 每天时间策略



图 5-16 每周时间策略



图 5-17 每月时间策略



图 5-18 特定周时间策略



图 5-19 特定时间的策略



图 5-20 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】**介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 5 个, 则只保留最近 5 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 5 天, 则只保留最近五天可恢复的备份点。



图 5-21 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后, 点击【下一步】按钮, 进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置, 如图 5-22 确认配置所示。

创建备份作业

选择需要备份的虚拟机并配置对应的存储以及运行的策略创建备份作业。

1. 选择虚拟机
2. 配置存储
3. 配置策略
4. 确认配置

备份作业名:

是否归档: 未配置归档

备份虚拟机:

虚拟机名	类型	代理
ceshi 7 windows 2008 x64 多盘 vm22 5	VMware	默认代理(192.168.2.111)

上一步 确定 取消

图 5-22 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

【确定】：确定备份的虚拟机信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

### 5.1.3.2 新建恢复作业

支持对虚拟机的瞬时恢复、整机恢复、系统文件恢复三种恢复策略。其中，**瞬时恢复和文件恢复只支持完全备份点进行恢复，也包括合成备份点，并且暂时不支持对重删、压缩、加密后的完全备份点进行瞬时恢复。**

#### 5.1.3.2.1 整机恢复

实现对虚拟机全部或指定的磁盘进行恢复。

点击【功能组件】=>【虚拟机】=>【任务管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟化平台】配置信息提示框，如图 5-23 选择虚拟化平台。

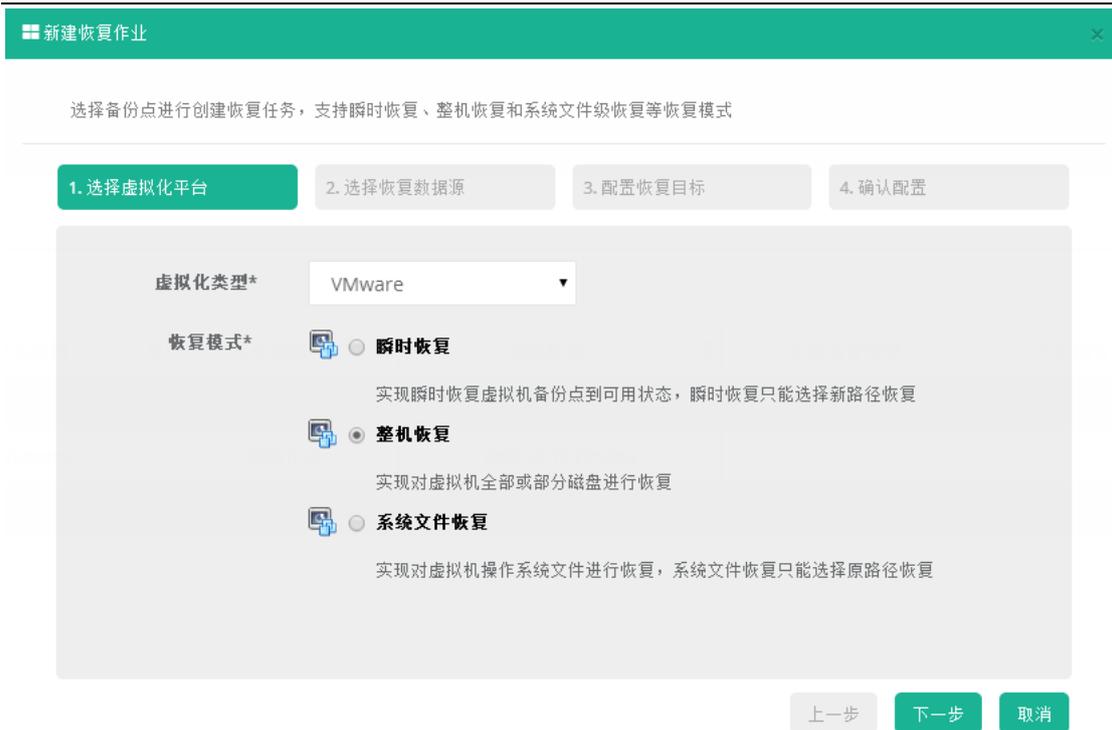


图 5-23 选择虚拟化平台

填写【选择虚拟化平台】配置信息：

【虚拟化类型】：选择恢复作业的虚拟化类型，如选择 VMware，就是备份 VMware 虚拟化平台上面的虚拟机。

【恢复模式】：恢复模式选择，这里选择**整机恢复**。

【下一步】：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

【取消】：放弃本次操作。

【1. 选择虚拟化平台】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置，如图 5-24 选择恢复数据源。



图 5-24 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【选择时间点】选项进行新增、编辑、移除三个操作，分别如下所示：

1、**新增时间点**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-25 选择时间点，点击需要恢复的虚拟机下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的虚拟机时间点，可以一次选择多个需要恢复的备份时间点（不同虚拟机下面的备份时间点，同一个虚拟机下面的备份时间点只能选择一个），点击【确定】按钮，则选中需要恢复的备份时间点；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的备份时间点。

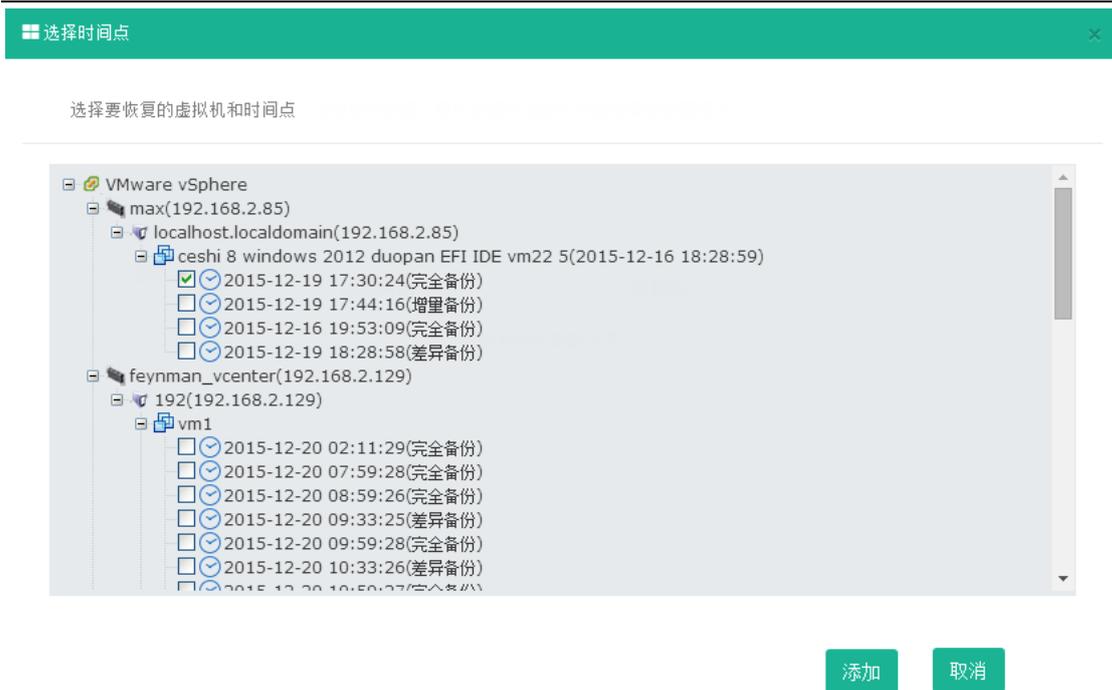


图 5-25 选择时间点

2、**编辑时间点**，选择需要编辑的备份时间点，如图 5-26 编辑时间点，再点击【编辑】按钮，弹出如图 5-27 编辑虚拟机磁盘，选择需要恢复的虚拟机磁盘，可以指定对虚拟机的某一个虚拟磁盘进行恢复，也可以一次选择多个需要恢复的虚拟机磁盘，点击【确定】按钮，则选中需要恢复的虚拟机磁盘；点击【取消】按钮，则取消编辑备份时间点操作，默认对备份时间点的全部虚拟机磁盘进行恢复。

**提示** 不进行编辑操作时，默认恢复虚拟机所有磁盘。



图 5-26 编辑时间点



图 5-27 编辑虚拟机磁盘

3、**移除时间点**，跟编辑时间点操作一样，先选中需要移除的时间点，再点击【移除】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【新增】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。

【2. 选择恢复数据源】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3. 配置恢复目标】步骤进行信息配置。恢复目标支持原路径恢复和新路径恢复两种。原路径恢复就是恢复到原虚拟机上进行覆盖，因此原虚拟机必须存在，如图 5-28 原路径恢复，选择原路径恢复后，直接进入【4. 确认配置】步骤，如图 5-37 确认配置；新路径恢复指在虚拟化平台上新建一个与备份时间点一样的虚拟机，如图 5-29 新路径恢复。



图 5-28 原路径恢复



图 5-29 新路径恢复

填写【新路径恢复】配置信息，可对新路径进行修改配置，如果不修改配置，则默认在原虚拟化中心（原宿主机）新建恢复一个与备份时间点一样的虚拟机，如果修改配置，则点击【修改配置】按钮，进入到下面的配置步骤：

- 【1.选择宿主机】：选中需要修改新路径的恢复时间点，如图 5-30 选择宿主机，点击【选择宿主机】按钮，进入到图 5-31 选择要恢复到的宿主机，选择一个宿主机作为恢复目标，可以是本虚拟化中心的宿主机，也可以是其他虚拟化中心的宿主机。选择好恢复目标宿主机后，点击【添加】按钮，添加成功。
- 【2.配置存储器】：选中需要修改恢复存储器路径的磁盘，如图 5-32 配置存储器，点击【修改配置】按钮，进入到图 5-33 选择存储器，选择虚拟化中心的一个存储器作为磁盘恢复路径，**尤其是异宿主机恢复的时候，一定要将存储器路径修改为异宿主机上存在的存储器路径**，点击【添加】按钮，添加成功后可以继续修改另一个磁盘的恢复存储器路径。
- 【3.配置名称】：可以为新建恢复的虚拟机重新自定义一个名字，便于管理员将其与其他虚拟机进行区分，如图 5-34 配置名称，点击  按钮，输入自定义名字，再点击  按钮，确定自定义的名称。

【4.配置网络】：可以为新建恢复的虚拟化重新选择一个网络做为新的虚拟机端口组，如图 5-35 修改配置，选中虚拟机，点击【修改配置】按钮，进入配置网络步骤，如图 5-36 配置网络所示，选择恢复宿主机的一个网络作为新的虚拟机端口组，尤其是异宿主机恢复的时候，一定要将网络修改为异宿主机上存在的网络，点击【添加】按钮，添加成功。



图 5-30 选择宿主机

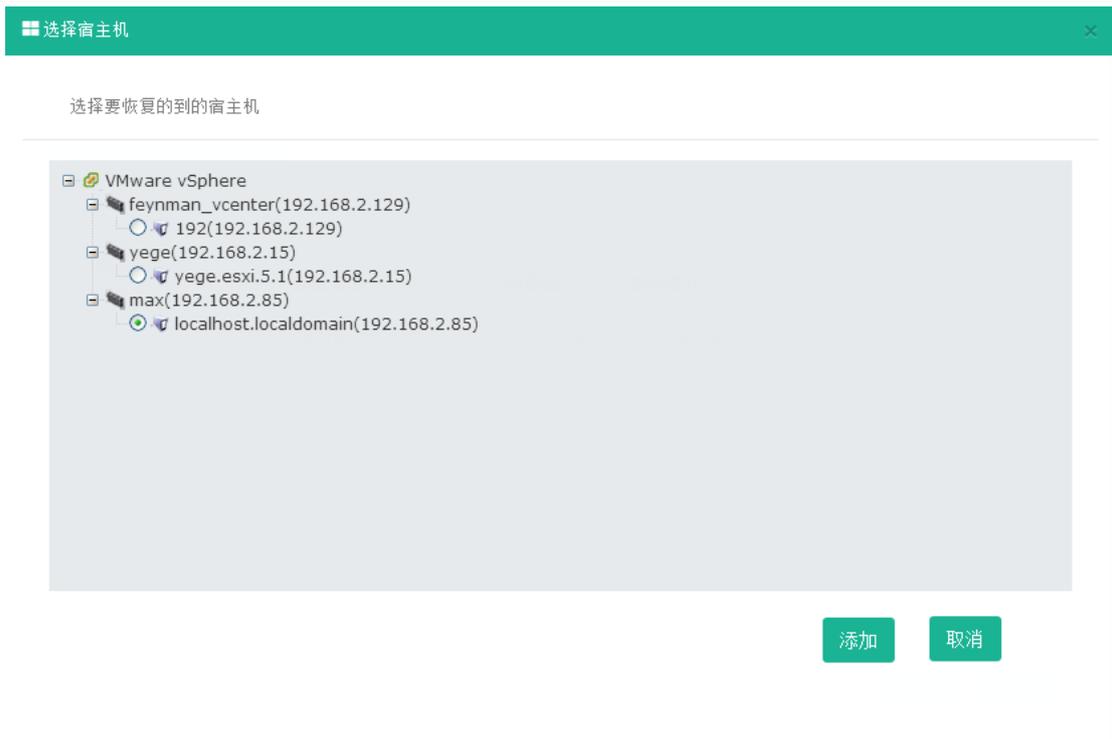


图 5-31 选择要恢复到的宿主机



图 5-32 配置存储器



图 5-33 选择存储器



图 5-34 配置名称



图 5-35 修改配置



图 5-36 配置网络

【3. 配置恢复目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-37 确认配置。



图 5-37 确认配置

填写【确认配置】信息：

【任务名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【虚拟化类型】：显示该恢复作业的虚拟化类型；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**整机恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【任务详情】：显示虚拟机名、时间点、宿主机信息，查看是否正确；

【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

#### 5.1.3.2.1.1 整机恢复补充

 **注：本节是对于低版本（8）虚拟机 EFI 引导安装的 Linux 系统，在进行整机恢复后，需要进入 EFI 手动设置一些参数的一个说明。这里以 Ubuntu 为例，具体步骤如下：**

1. 找到恢复后的虚拟机，依次点击【编辑虚拟机设置】->【选项】->【引导选项】，选中“强制执行 EFI 设置”，如下图所示

什么是虚拟机？

与物理机一样，虚拟机是运算器。虚拟机上安装的操作因为每台虚拟机是隔离的计作桌面/工作站环境或测试程序。

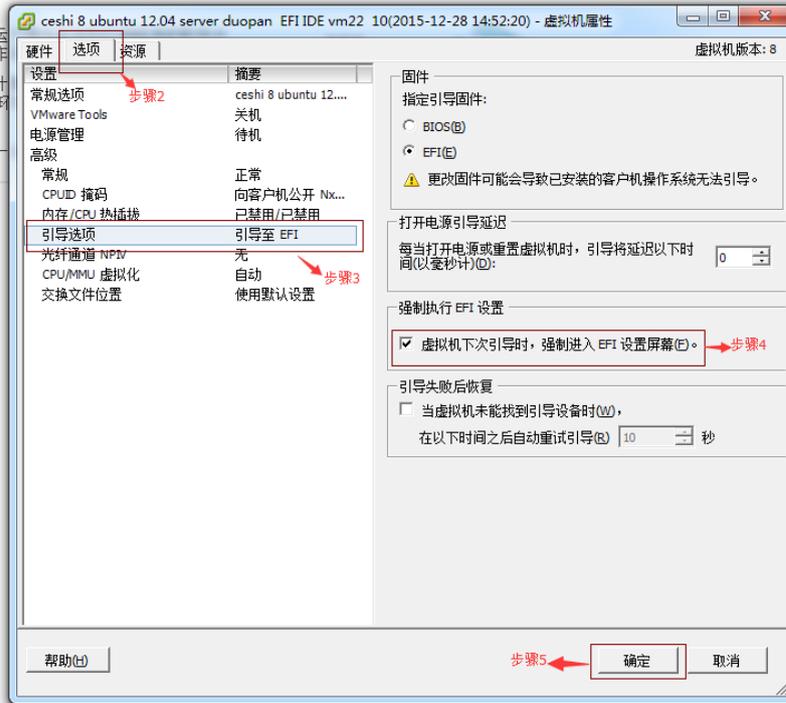
虚拟机在主机上运行。同一

基本任务

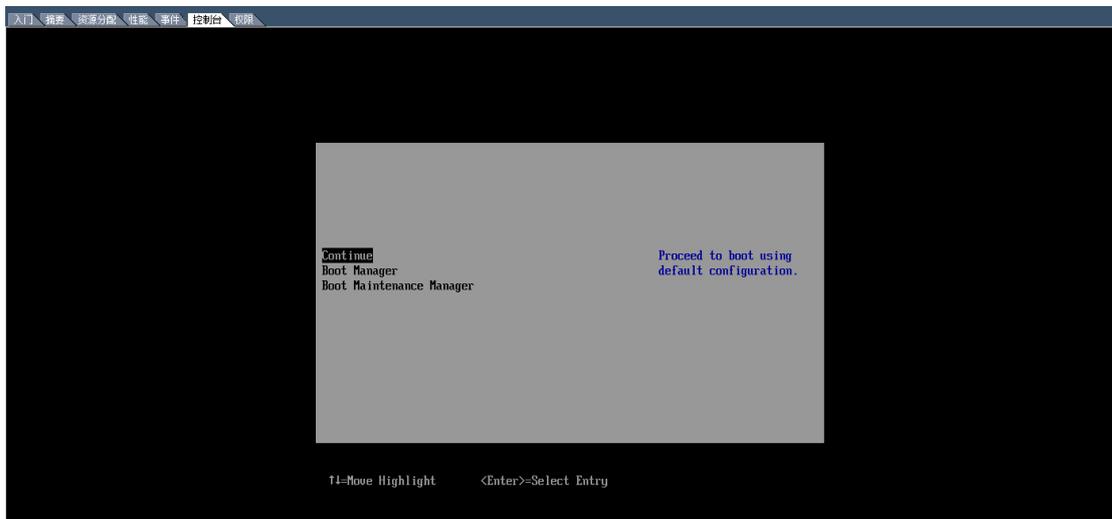
启动虚拟机

编辑虚拟机设置

步骤1



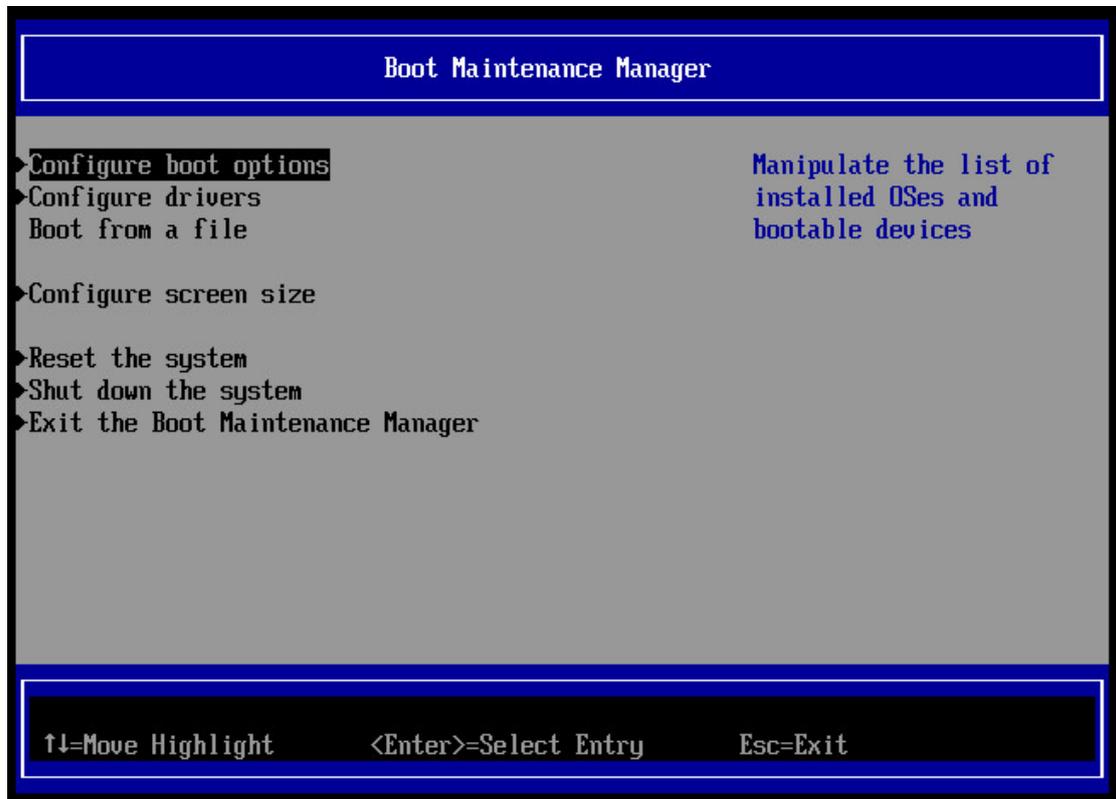
2. 启动虚拟机，通过控制台进入 EFI 设置。



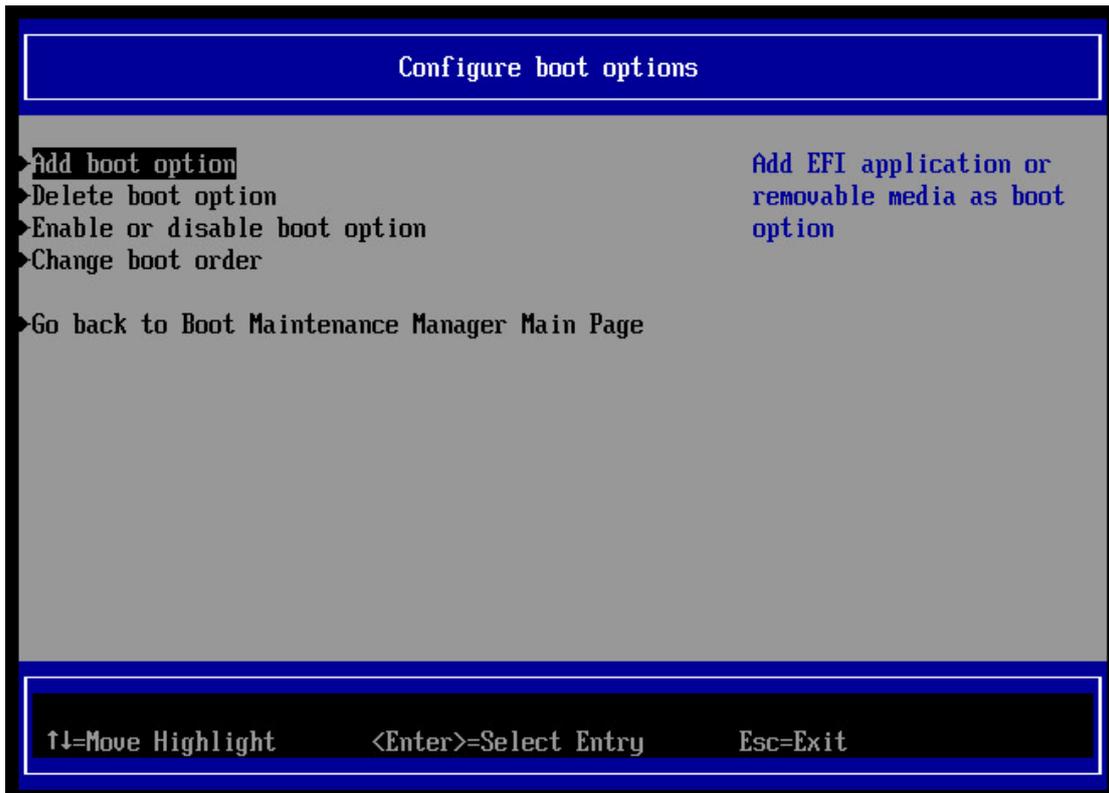
3. 通过上下移动键选中第三个 Boot Maintenance Manager，按 Enter 键，进入下一个步骤。



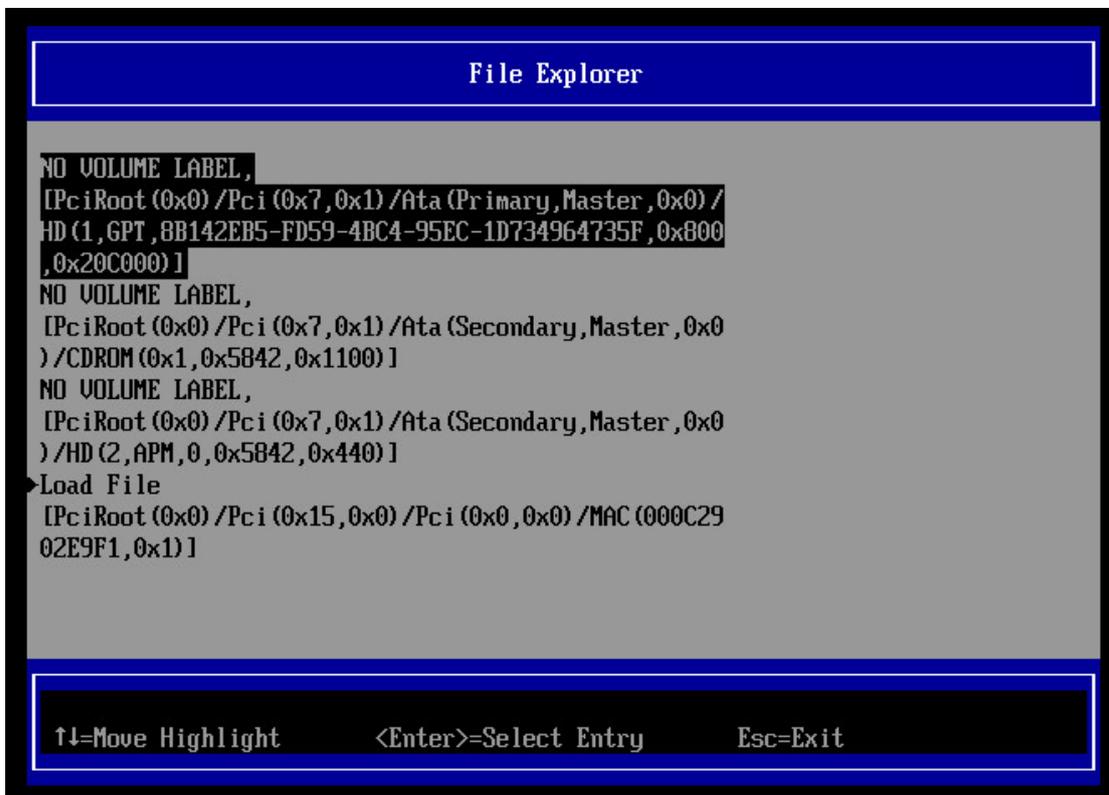
- 选中第一个 Configure boot options，按 Enter 键，进入下一个步骤。



- 选中 Add boot option，按 Enter 键，进入下一步骤。



6. 默认选中第一个，按 Enter 键，进入下一步骤，



7. 按 Enter 键，进入下一步骤。



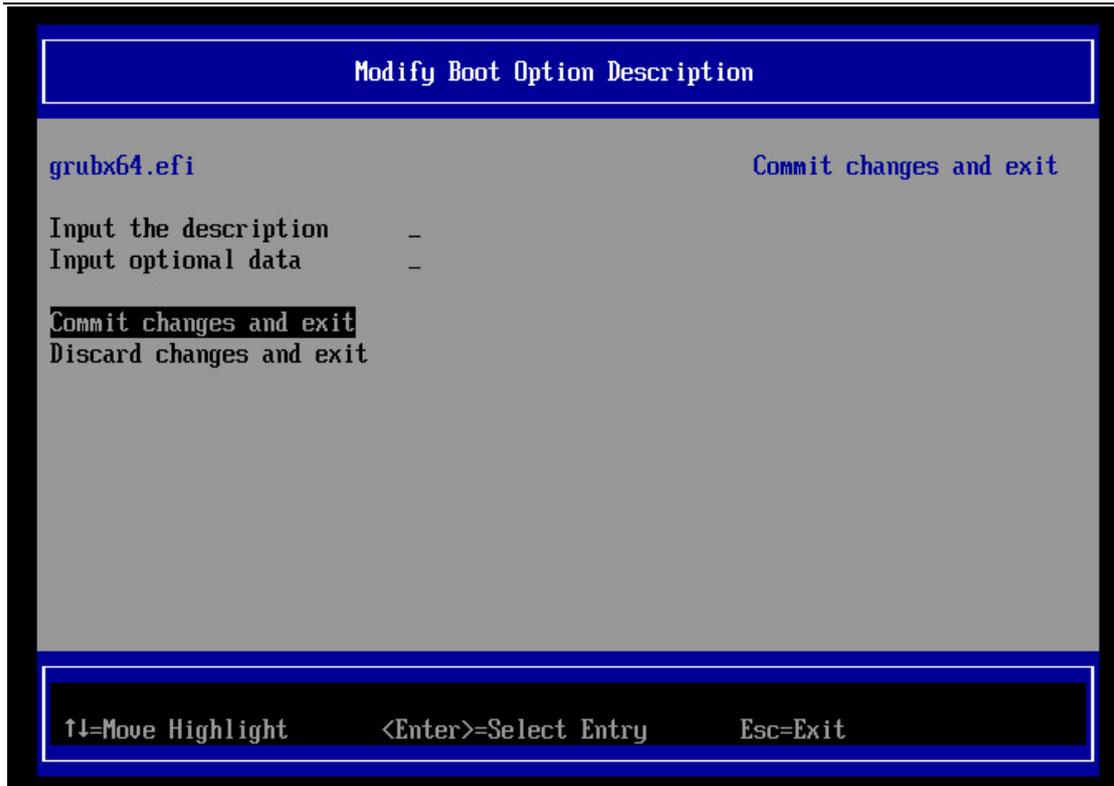
8. 通过上下移动键，选中<ubuntu>，按 Enter 键，进入下一步骤。



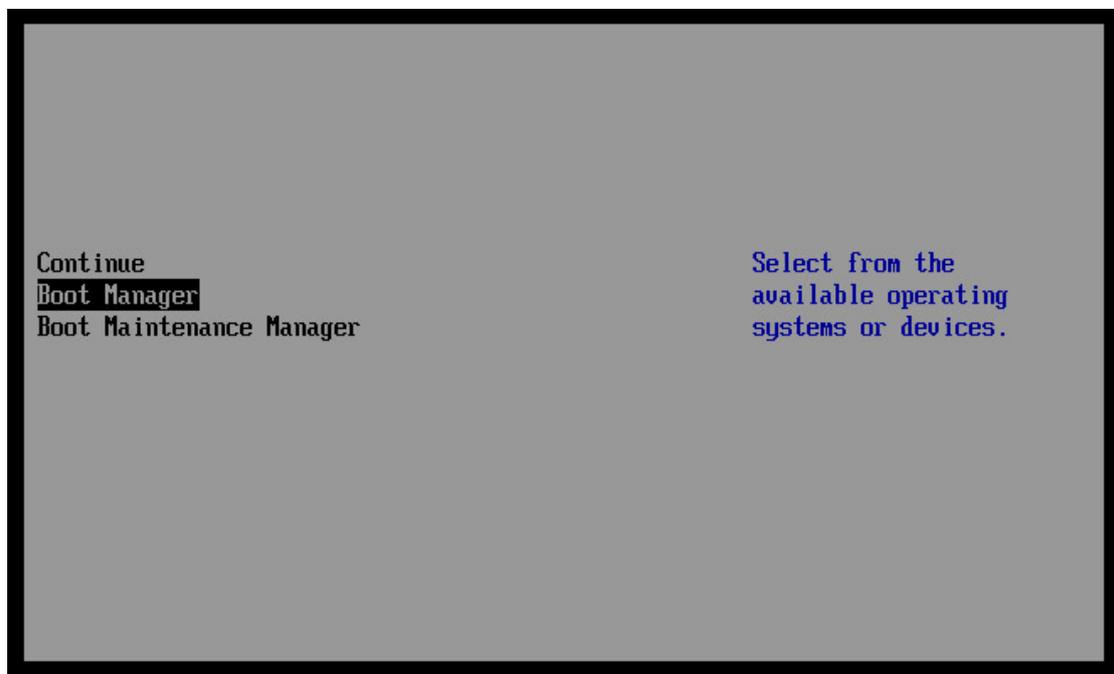
9. 通过上下移动键选中 grubx64.efi，按 Enter 键，进入下一步骤。



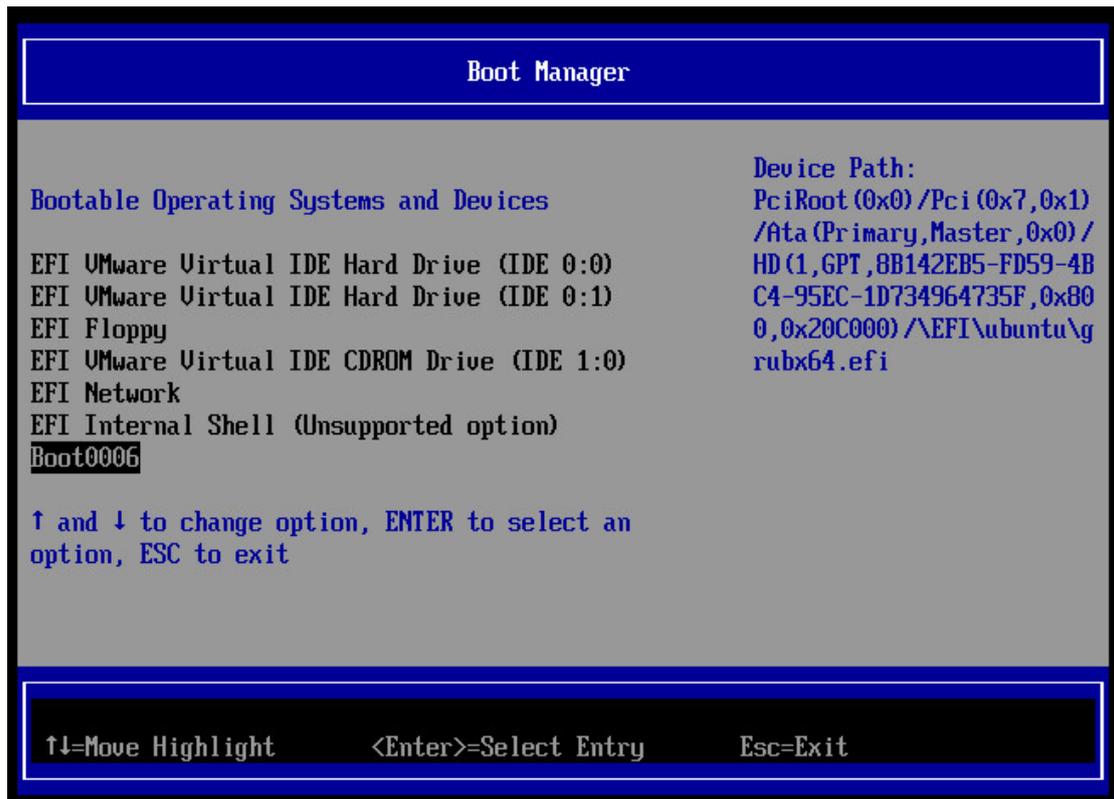
10. 通过上下移动键选中 Commit changes and exit，按 Enter 键，进入下一步骤。



- 按 Esc 键，通过上下移动键选中 Boot Manager，按 Enter 键，进入下一步骤。



- 通过上下移动键选中 Boot0006，按 Enter 键，配置完成。重新启动时，还需进入 EFI 将 Boot0006 的启动顺序设置到第一位就行了。



#### 5.1.3.2.2 瞬时恢复

实现对虚拟机快速的挂载恢复，瞬时恢复只支持对**完备点**进行**新建恢复**。

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【任务管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟化平台】配置信息提示框，如图 5-38 选择虚拟化平台。

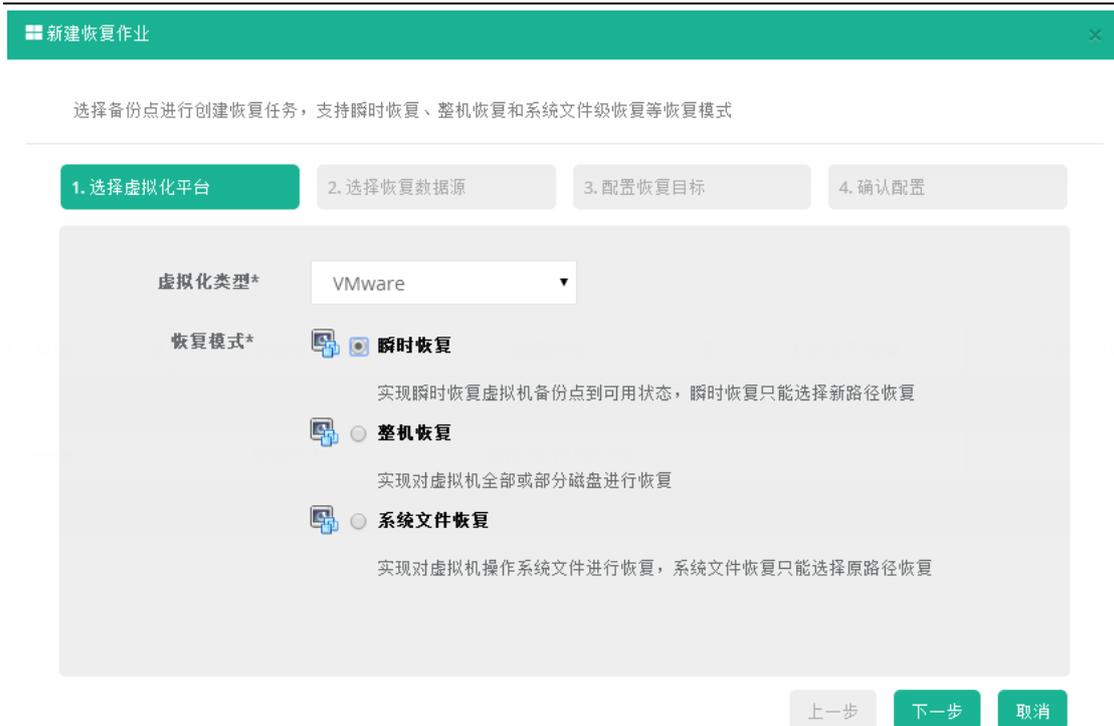


图 5-38 选择虚拟化平台

填写【选择虚拟化平台】配置信息：

【虚拟化类型】：选择恢复作业的虚拟化类型，如选择 VMware，就是备份 VMware 虚拟化平台上面的虚拟机。

【恢复模式】：恢复模式选择，这里选择**瞬时恢复**。

【下一步】：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

【取消】：放弃本次操作。

【2. 选择恢复数据源】与整机恢复是一样的，在这里不再赘述，见 6.1.2.2.1 整机恢复的【2. 选择恢复数据源】一节的配置。

【3. 配置恢复目标】与整机恢复是一样的，在这里不再赘述，见 6.1.2.2.1 整机恢复的【3. 配置恢复目标】一节的配置。**注：瞬时恢复不支持原路径恢复，只支持新路径恢复。**

【3. 配置恢复目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-39 确认配置。

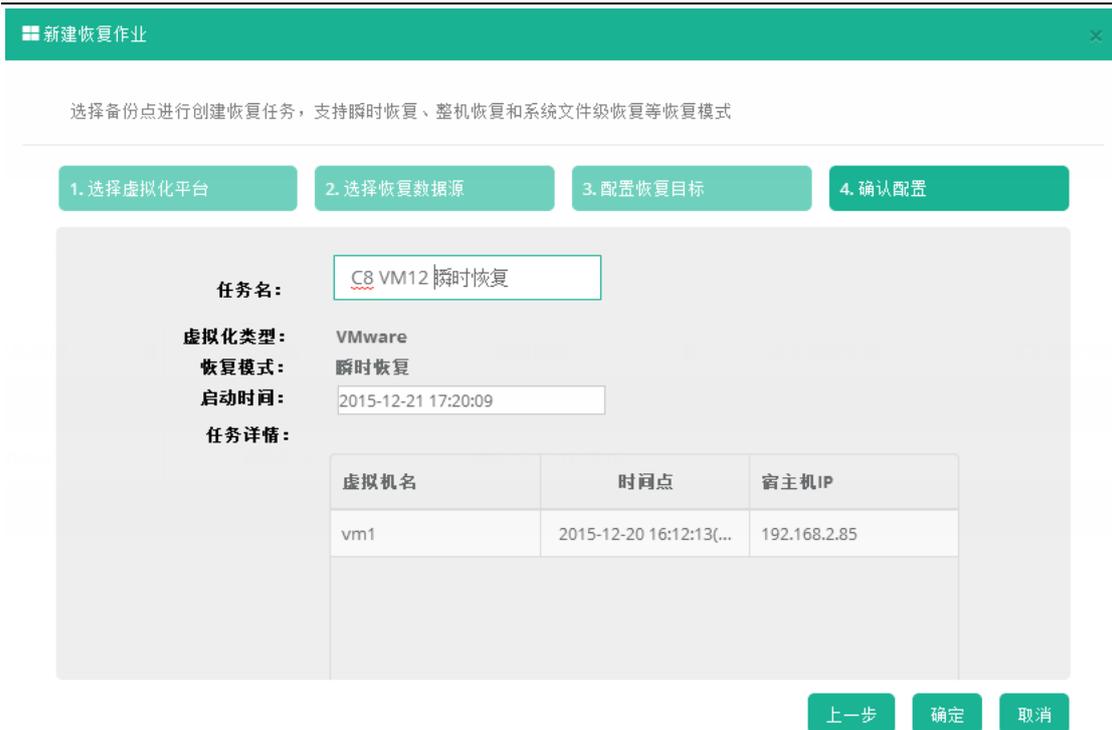


图 5-39 确认配置

填写【确认配置】信息：

【任务名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【虚拟化类型】：显示该恢复作业的虚拟化类型；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**瞬时恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【任务详情】：显示虚拟机名、时间点、宿主机信息，查看是否正确；

【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

### 5.1.3.2.3 文件恢复

实现对虚拟机操作系统内文件级别的恢复，文件恢复只支持对**完备点**进行**原机恢复**。

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【任务管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟化平台】配置信息提示框，如图 5-40 选择虚拟化平台。



图 5-40 选择虚拟化平台

填写【选择虚拟化平台】配置信息：

【虚拟化类型】：选择恢复作业的虚拟化类型，如选择 VMware，就是恢复 VMware 虚拟化平台上面的虚拟机备份。

【恢复模式】：恢复模式选择，这里选择**文件恢复**。

【下一步】：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

【取消】：放弃本次操作。

【1. 选择虚拟化平台】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置，如图 5-41 选择恢复数据源



图 5-41 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【要恢复的文件】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增恢复文件**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-42 选择要恢复的文件，点击需要恢复的虚拟机下面的备份时间点的磁盘进行挂载，然后在弹出的挂载磁盘提示中点击【确定】按钮，如图 5-43 挂载磁盘提示，然后再点击其他需要恢复的文件所在的磁盘进行挂载，再点击磁盘下需要恢复的文件或文件夹，如图 5-44 选择挂载磁盘下面的文件。一个作业一次可以选择多个不同虚拟机下需要恢复的备份时间点，并可以对备份时间点下的多个文件或文件夹进行恢复（同一个虚拟机下面的备份时间点只能选择一个），点击【添加】按钮，则选中需要恢复的文件或文件夹，如图 5-45 确定恢复的数据源；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的文件或文件夹。



图 5-42 选择要恢复的文件



## 提示

该操作会挂载虚拟机磁盘，确定挂载且成功挂载后可以查看磁盘文件系统信息。注意：请在查看完毕或文件恢复完成以后及时解挂载该磁盘！



图 5-43 挂载磁盘提示

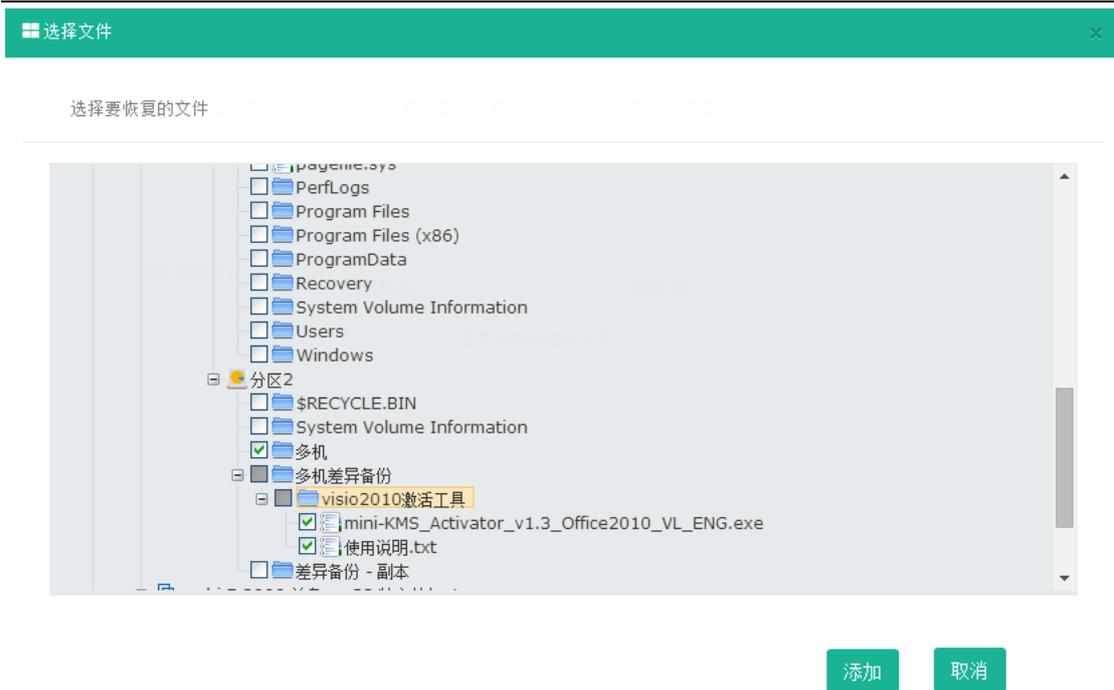


图 5-44 选择挂载磁盘下面的文件



图 5-45 确定恢复的数据源

2、**移除恢复文件**，先选中需要移除的文件，再点击【移除】按钮，则成功将不需要恢复的文件进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的文件，则再点击【新增】按钮，将需要恢复的文件新增回来即可。

【2. 选择恢复数据源】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3. 配置恢复目标】步骤进行信息配置。文件恢复只支持原路径恢复，因此此处选择原路径恢复，如图 5-46 配置恢复目标。



图 5-46 配置恢复目标

【3. 配置恢复目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-47 确认配置。

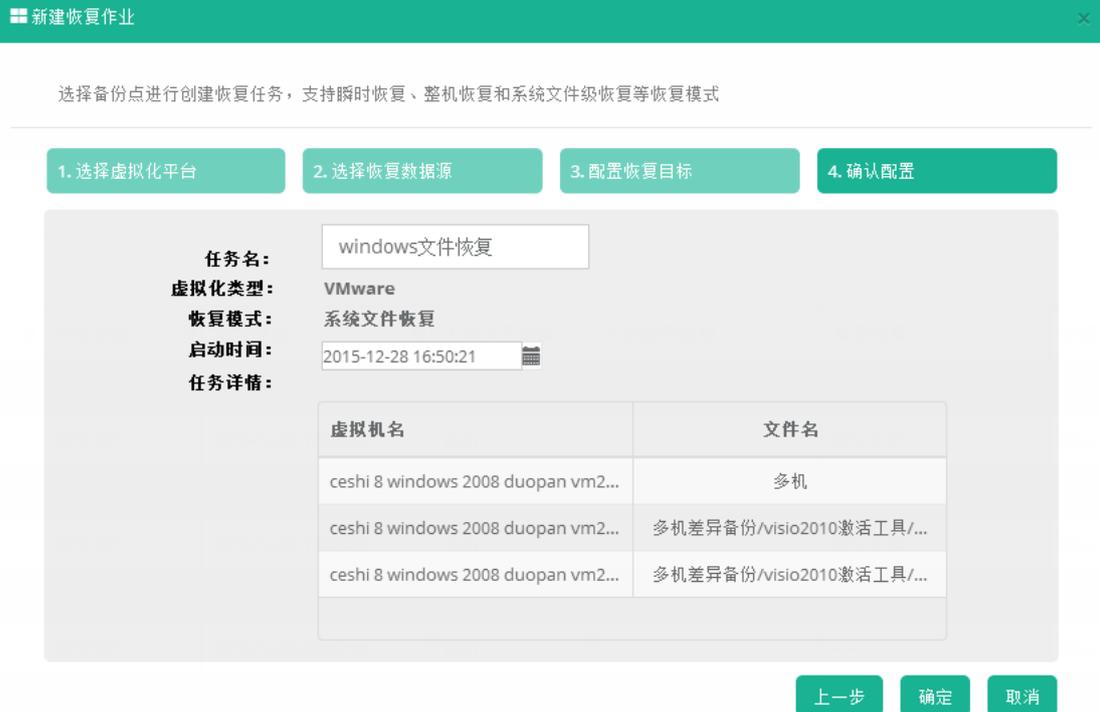


图 5-47 确认配置

填写【确认配置】信息：

【任务名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分，如

windows 文件恢复；

【虚拟化类型】：显示该恢复作业的虚拟化类型；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**系统文件恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【任务详情】：显示虚拟机名、恢复的文件名，查看是否正确；

【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

 **文件恢复暂时不支持的文件系统：ext2、ext3、ext4；不支持逻辑卷的挂载。做完文件**

**恢复过后，最好第一时间将磁盘解挂载，以免影响该备份点做整机恢复。**

### 5.1.3.3 作业详情

作业详情可以对每个作业的配置信息及运行状况进行一个详细的显示，让管理员可以清楚的看到当前运行作业的情况。其中，点击【查看时间策略】可以详细查看到作业配置的时间

间策略,如每天的配置策略、每周的配置策略、完全备份的时间策略、差异备份的时间策略、增量备份的时间策略;点击【查看任务高级配置】可以详细查看到作业的高级配置,如重删、压缩、加密、预分配空间等的信息。



图 5-48 作业详情

### 5.1.3.4 查看历史作业

点击【功能组件】=>【虚拟机】=>【任务管理】=>【查看历史作业】,就能查看到作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览,同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

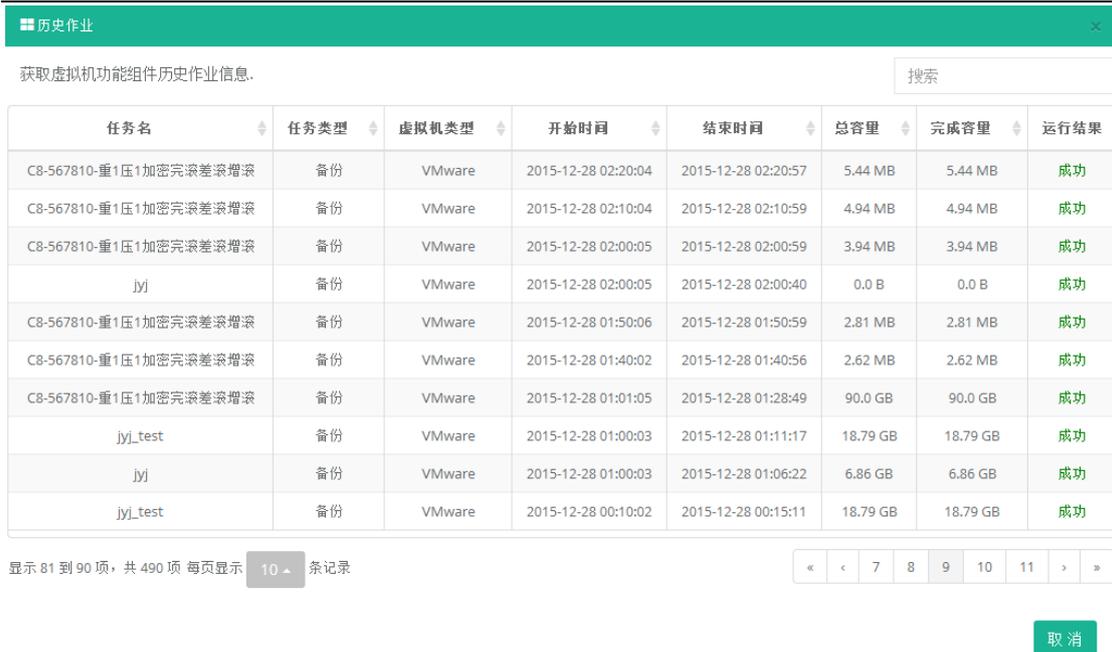


图 5-49 查看历史作业

## 5.1.4 备份点管理

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】，弹出虚拟机备份与恢复的管理界面，在【选择备份服务器】，选择需要管理备份数据的备份服务器，再点击【备份数据管理】，出现备份数据管理界面，如图 5-50 备份数据管理。

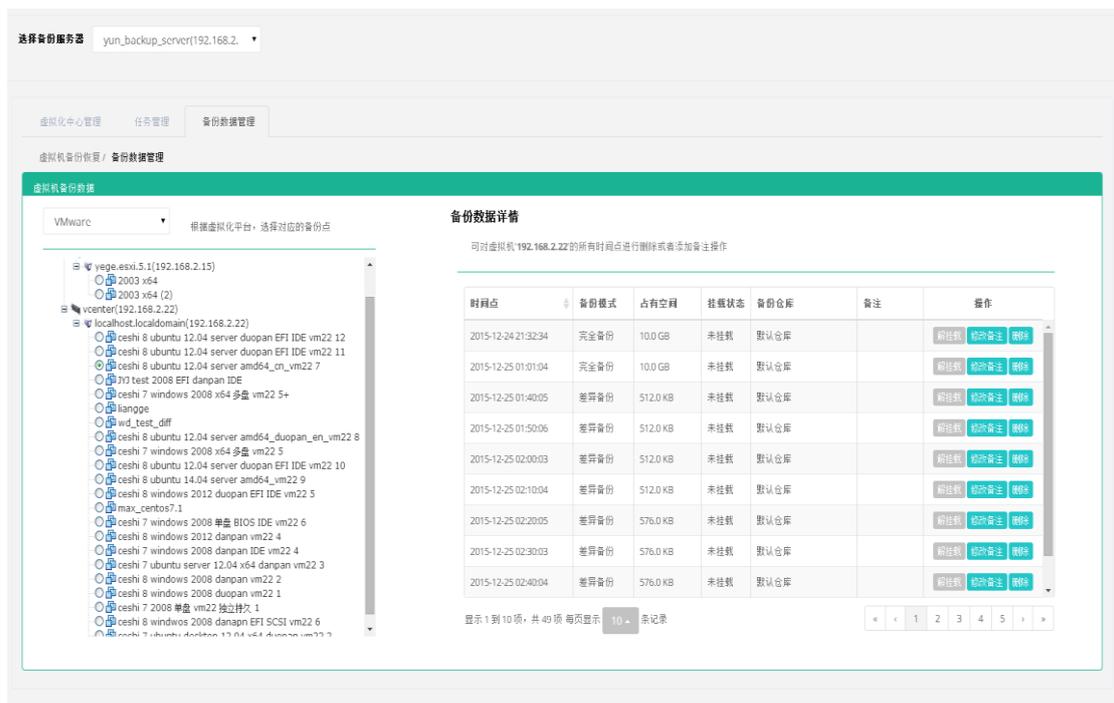


图 5-50 备份数据管理

对【备份数据管理】信息进行配置：

【选择虚拟化平台】：选择虚拟化平台，比如选择 VMware；

【选择备份虚拟机】：根据虚拟化平台，选择需要管理备份数据的虚拟机，备份数据将在右边的【备份数据详情】处显示出来；

【解挂载】：此功能是在进行系统文件恢复后，对备份数据进行解挂载的；

【修改备注】：可对备份数据进行一个批注，便于与其他备份点进行区分，比如加了某个重要文件后的备份数据，可以添加批注，如“xx 财务数据”。

【删除】：对备份数据进行删除，**做此操作请谨慎，一旦操作，会影响数据恢复。**

【每页显示记录设置】：设置每页显示备份数据的个数。

## Hyper-v 虚拟机备份与恢复篇

### 5.1.5 操作流程

Hyper-V 虚拟机备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在 Hyper-V 宿主机上安装备份客户端代理程序，才能对 Hyper-V 宿主机上的虚拟机进行备份与恢复，Hyper-V 虚拟机备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在 Hyper-V 虚拟机宿主机上安装备份客户端代理程序；
2. 注册 Hyper-V 虚拟机宿主机；
3. 给 Hyper-V 虚拟机宿主机授权；
4. 新建备份作业；
5. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
6. 新建恢复作业；
7. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

### 5.1.6 虚拟化中心管理

#### 5.1.6.1 注册

**备注：**注册之前，需要在 Hyper-V 服务器上安装备份客户端，安装完后，即可进行 Hyper-V 注册。

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【注册】按钮，弹出【注册虚拟化中心】配置信息窗口，“选择虚拟化平台”选择“Hyper\_V”，如图 5-51  
Hyper-V 注册虚拟化中心：

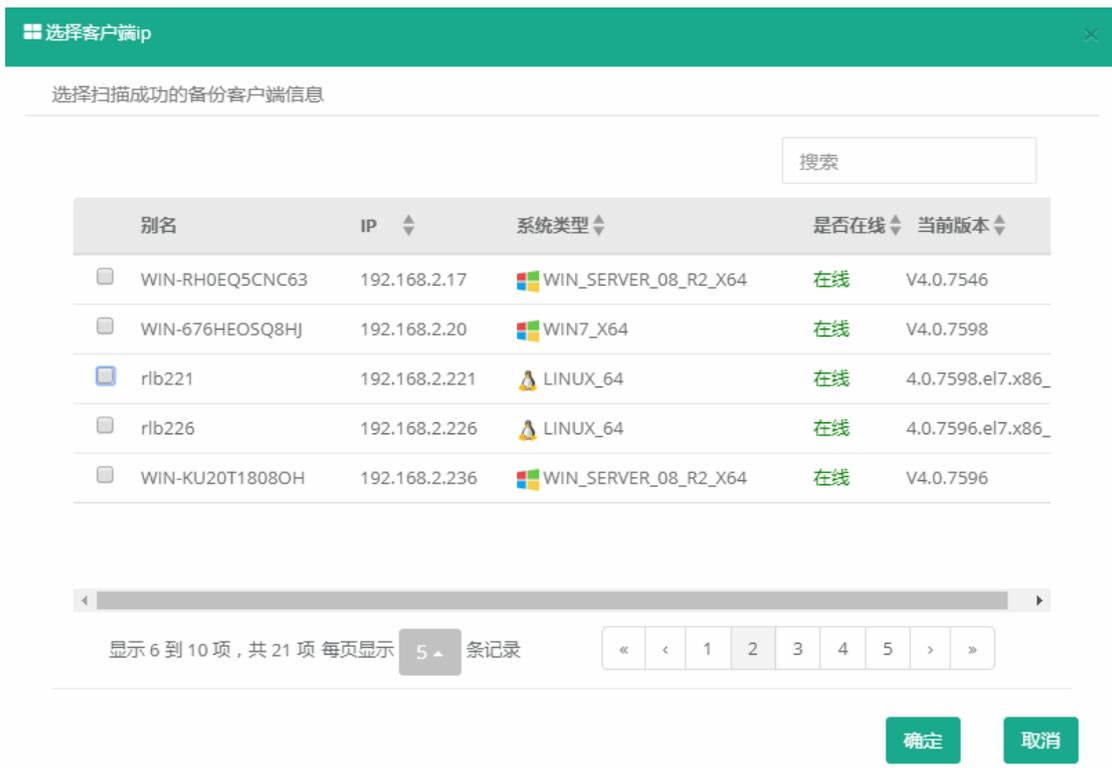


图 5-51 Hyper-V 注册虚拟化中心

注册完成后，在【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】界面，选择 Hyper\_v 虚拟化平台，点击虚拟化中心后面的红色字体“未授权”，对虚拟化中心进行授

权，当虚拟化中心状态变成“已授权”时，才可以对虚拟化中心下的虚拟机进行作业，如图 5-52 虚拟化中心授权：

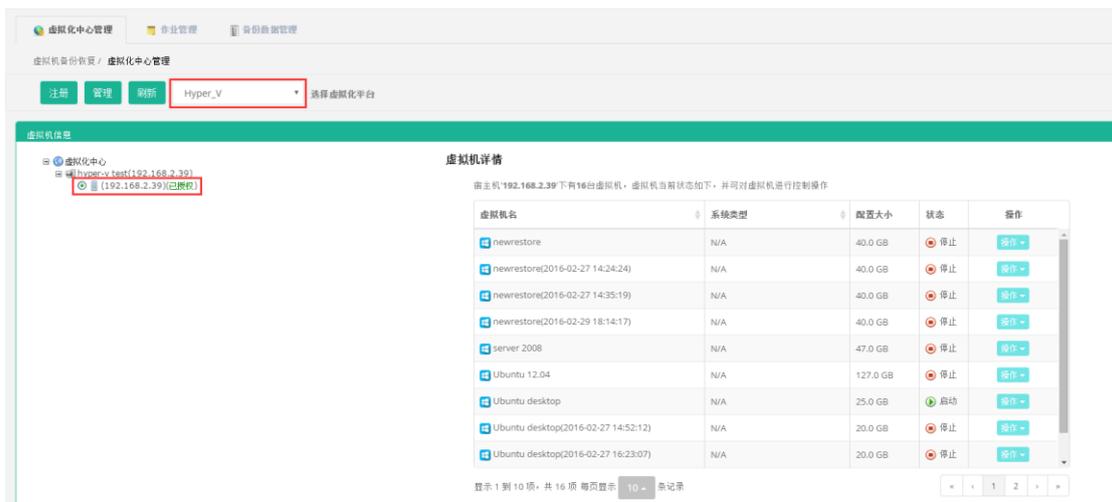


图 5-52 虚拟化中心授权

### 5.1.6.2 管理

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对虚拟化中心进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作，如图 5-53 虚拟化中心管理：



图 5-53 虚拟化中心管理

### 5.1.6.3 刷新

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取虚拟化管理中心的信息。

## 5.1.7 作业管理

### 5.1.7.1 新建备份作业

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【任务管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟机】配置信息提示框，如图 5-54 选择虚拟机：



图 5-54 选择虚拟机

填写【选择虚拟机】配置信息，选择“Hyper\_V”，这里可以对【备份虚拟机】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增虚拟机操作**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-55 新增虚拟机，点击需要备份的虚拟机前方小方框即可选择需要备份的虚拟机，可以一次选择多个需要备份的虚拟机，点击【确定】按钮，则选中需要备份的虚拟机，如图 5-56 新增成功的虚拟机；点击【取消】按钮，则取消不需要备份的虚拟机；点击【刷新】按钮，则可以查看到虚拟化中心最新的虚拟机变化情况，如新增了虚拟机、删除了虚拟机等等。

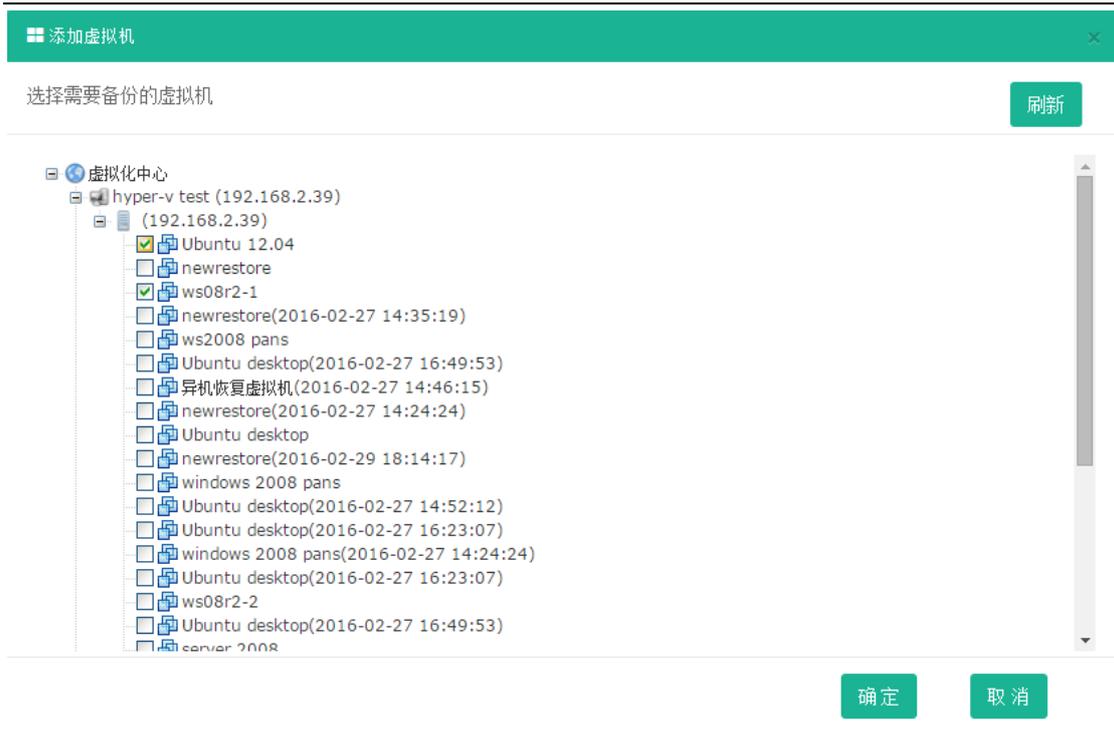


图 5-55 新增虚拟机



图 5-56 新增成功的虚拟机

2、**移除虚拟机操作**，如图 5-57 选择需要移除的虚拟机所示，选择需要移除的虚拟机，再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的虚拟机进行移除，如果误删了需要备份的虚拟机，则再点击【新增】按钮，将需要备份的虚拟机新增回来即可。



图 5-57 选择需要移除的虚拟机

**提示** 新建 Hyper\_v 备份作业时，不支持“编辑”功能。

【1. 选择虚拟机】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 配置存储器】步骤进行信息配置，如图 5-58 配置存储器：

创建卷备份作业

选择需要备份的卷，配置对应的存储及运行策略，创建备份作业。

图 5-58 配置存储器

填写【配置存储器】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理，如图 5-59 选择备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的虚拟机进行更高级的策略配置，Hyper-v 高级配置共分为 2 个小的配置流程，包括【存储】、【加密】。【存储】流程可以配置数据缩减，如图 5-60 高级配置存储信息；【加密】流程可以配置数据存储加密，如图 5-61 高级配置加密信息。

**提示** Hyper\_V 虚拟机备份不支持除上述项的其他高级配置。

【上一步】：回到选择虚拟机步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业

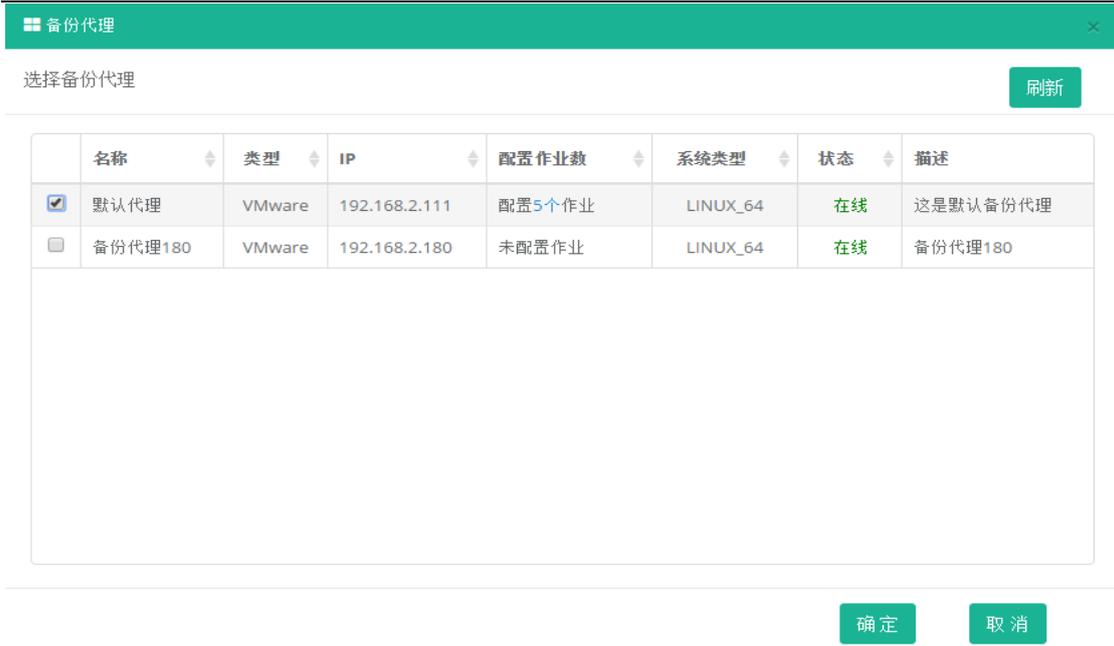


图 5-59 选择备份代理



图 5-60 高级配置存储信息



图 5-61 高级配置加密信息

【2. 配置存储器】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3. 配置策略】步骤，进行信息配置，如图 5-62 配置策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在【作业管理->策略管理-时间策略】处设置）。Hyper-v 的时间策略支持完全备份和增量备份的时间策略；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式，如图 5-63 每天时间策略。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示：



图 5-62 配置策略

**【A、时间策略】介绍：**

**<每天>**：设置每天时间策略后，完全备份任务会在设定每天的时间启动任务，如图 5-63 每天时间策略

- <每周>: 设置每周时间策略后, 完全备份任务会在设定每周的时间启动任务, 如图 5-16 每周时间策略
- <每月>: 设置每月时间策略后, 完全备份任务会在设定每月的时间启动任务, 这里需要设定每月的某些天, 并且设定启动时间, 如图 5-65 每月时间策略
- <特定周>: 设置特定周时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务, 如设定 2 月第一周的星期二的 06:00:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 2 月第一周的星期二的 06:00:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-66 特定周时间策略
- <特定时间>: 设置特定时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务, 如设定 12 月的 1/4/5/16/17/18/19/26 的 10:04:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 12 月的 1/4/5/16/17/18/19/26 的 10:04:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-67 特定时间的时间策略
- <滚动策略>: 设置滚动时间策略后, 完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务, 直到到达设定的滚动结束时间, 滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间, 此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间, 如图 5-68 滚动策略时间策略



图 5-63 每天时间策略



图 5-64 每周时间策略



图 5-65 每月时间策略



图 5-66 特定周时间策略

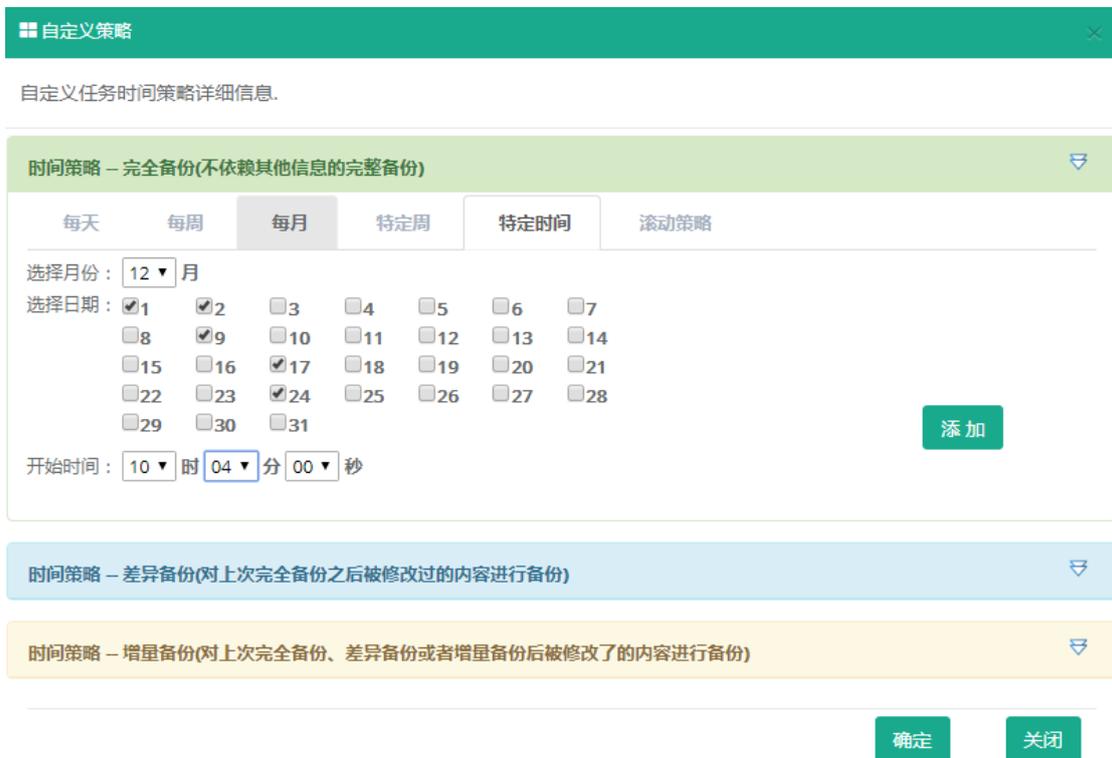


图 5-67 特定时间的策略



图 5-68 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】** 介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 5 个, 则只保留最近 5 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 5 天, 则只保留最近五天可恢复的备份点。



图 5-69 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-70 确认配置所示。



图 5-70 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

【确定】：确定备份的虚拟机信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

### 5.1.7.2 新建恢复作业

系统支持对 Hyper\_V 虚拟机的整机恢复策略，实现对虚拟机全部的磁盘进行恢复，瞬时恢复和文件恢复暂时不支持。

点击【功能组件】=>【虚拟机】=>【任务管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟化平台】配置信息提示框，如图 5-71 选择虚拟化平台。

选择备份点进行创建恢复作业，支持瞬时恢复、整机恢复和系统文件级恢复等恢复模式

The screenshot shows a configuration window for creating a new recovery job. At the top, there are four step indicators: '1. 选择虚拟化平台' (highlighted in green), '2. 选择恢复数据源', '3. 配置恢复目标', and '4. 确认配置'. The main area contains a dropdown menu for '虚拟化类型\*' (Virtualization Type) with 'Hyper\_V' selected. Below it, the '恢复模式\*' (Recovery Mode) section has three radio button options: '整机恢复' (Full Recovery), which is selected and includes the description '实现对虚拟机全部或指定的磁盘进行恢复'; '瞬时恢复' (Instant Recovery), with the description '实现对虚拟机快速的挂载恢复，瞬时恢复只支持新建恢复'; and '文件恢复' (File Recovery), with the description '实现对虚拟机操作系统内文件级别的恢复，文件恢复只支持原机恢复'. At the bottom right, there are three buttons: '上一步' (Previous Step), '下一步' (Next Step), and '取消' (Cancel).

图 5-71 选择虚拟化平台

填写【选择虚拟化平台】配置信息：

【虚拟化类型】：选择恢复作业的虚拟化类型，如选择 Hyper\_V，就是恢复 Hyper\_V 虚拟化平台上面的虚拟机备份。

【恢复模式】：恢复模式选择，这里默认选择**整机恢复**。

【下一步】：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

【取消】：放弃本次操作。

【1. 选择虚拟化平台】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置，如图 5-72 选择恢复数据源。



图 5-72 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【选择时间点】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增时间点**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-73 选择时间点，点击需要恢复的虚拟机下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的虚拟机时间点，可以一次选择多个需要恢复的备份时间点（不同虚拟机下面的备份时间点，同一个虚拟机下面的备份时间点只能选择一个），点击【确定】按钮，则选中需要恢复的备份时间点；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的备份时间点。

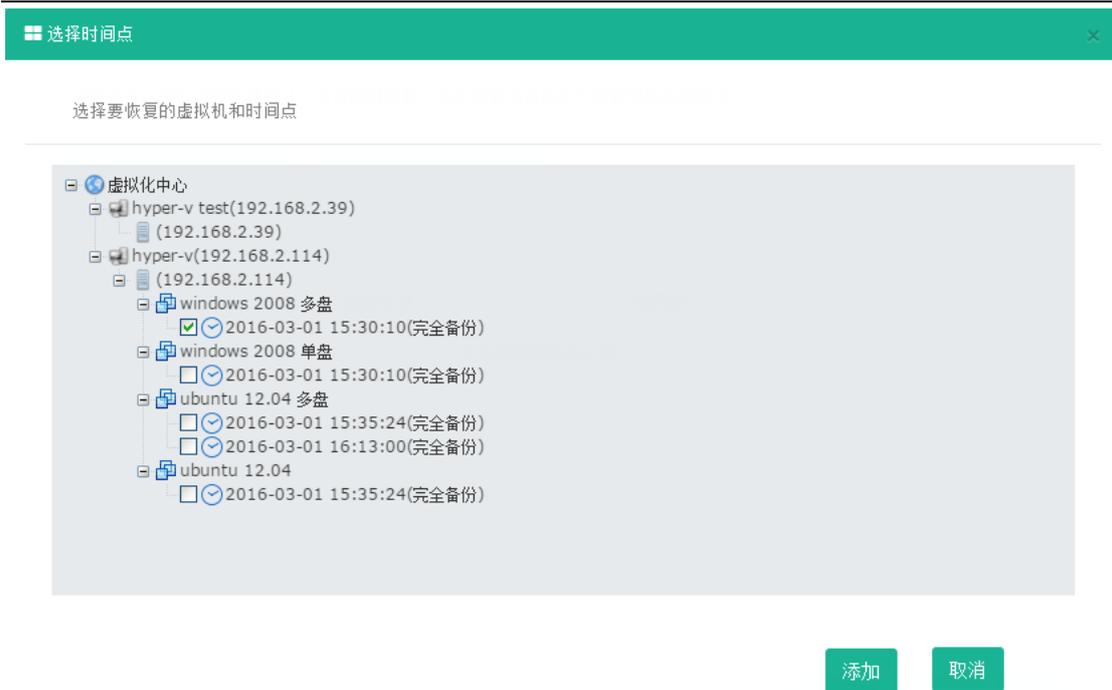


图 5-73 选择时间点

2、**移除时间点**，如图 5-74 移除时间点，先选中需要移除的时间点，再点击【移除】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【新增】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。



图 5-74 移除时间点

**【2. 选择恢复数据源】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置恢复目标】**步骤进行信息配置。恢复目标支持原路径恢复和新路径恢复两种，原路径恢复就是恢复到原虚拟机上进行覆盖，如图 5-75 原路径恢复，选择原路径恢复后，直接进入**【4. 确认配置】**步骤，如图 5-83 确认配置；新路径恢复指在虚拟化平台上新建一个与备份时间点一样的虚拟机，如图 5-76 新路径恢复。



图 5-75 原路径恢复



图 5-76 新路径恢复

填写【新路径恢复】配置信息，可对新路径进行修改配置，如果不修改配置，则默认在原虚拟化中心（原宿主机）新建恢复一个与备份时间点一样的虚拟机，如果修改配置，则点击【修改配置】按钮，进入到下面的配置步骤：

【1.选择宿主机】：选中需要修改新路径的恢复时间点，如图 5-77 选择宿主机，点击【选择宿主机】按钮，进入到图 5-78 选择要恢复到的宿主机，选择一个宿主机作为恢复目标，可以是本虚拟化中心的宿主机，也可以是其他虚拟化中心的宿主机。选择好恢复目标宿主机后，点击【添加】按钮，添加成功。

【2.配置存储器】：选中需要修改恢复存储器路径的磁盘，如图 5-79 配置存储器，点击【修改配置】按钮，进入到图 5-80 选择存储器，选择虚拟化中心的一个存储器作为磁盘恢复路径，**尤其是异宿主机恢复的时候，一定要将存储器路径修改为异宿主机上存在的存储器路径**，点击【添加】按钮，添加成功后可以继续修改另一个磁盘的恢复存储器路径。

【3.配置名称】：可以为新建恢复的虚拟机重新自定义一个名字，便于管理员将其与其他虚拟机进行区分，如图 5-81 配置名称，点击 按钮，输入自定义名字，再点击 按钮，确定自定义的名称。

【4.配置网络】：如图 5-82 配置网络所示，Hyper\_V 虚拟机没有提供修改网络配置的功能，直接点击【添加】按钮，添加成功。



图 5-77 选择宿主机



图 5-78 选择要恢复到的宿主机



图 5-79 配置存储器

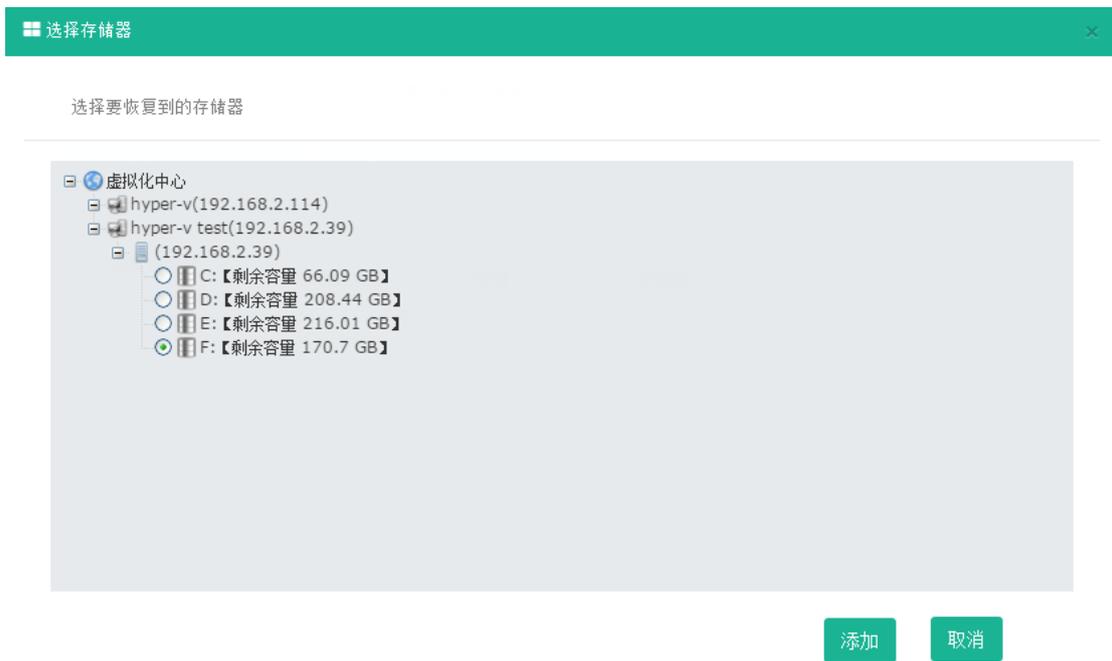


图 5-80 选择存储器



图 5-81 配置名称



图 5-82 配置网络

【3. 配置恢复目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-83 确认配置。



图 5-83 确认配置

填写【确认配置】信息：

【任务名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【虚拟化类型】：显示该恢复作业的虚拟化类型；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**整机恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【任务详情】：显示虚拟机名、时间点、宿主机信息，查看是否正确；

【上一步】：回到上一步；

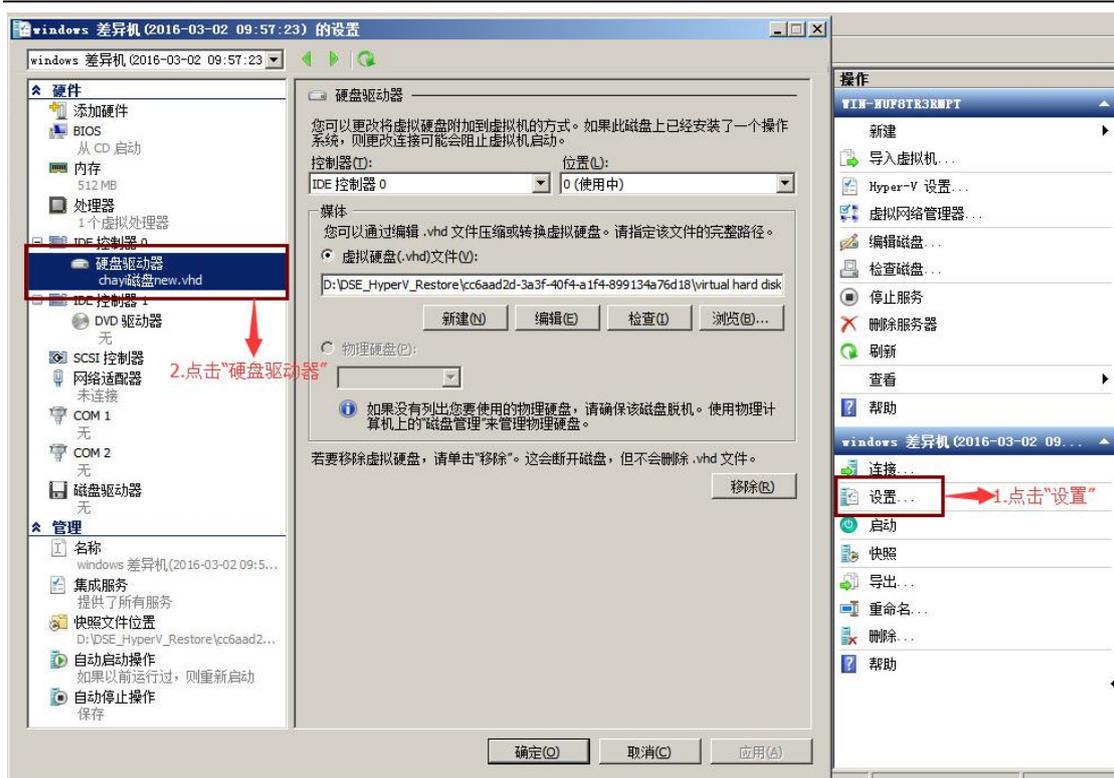
【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

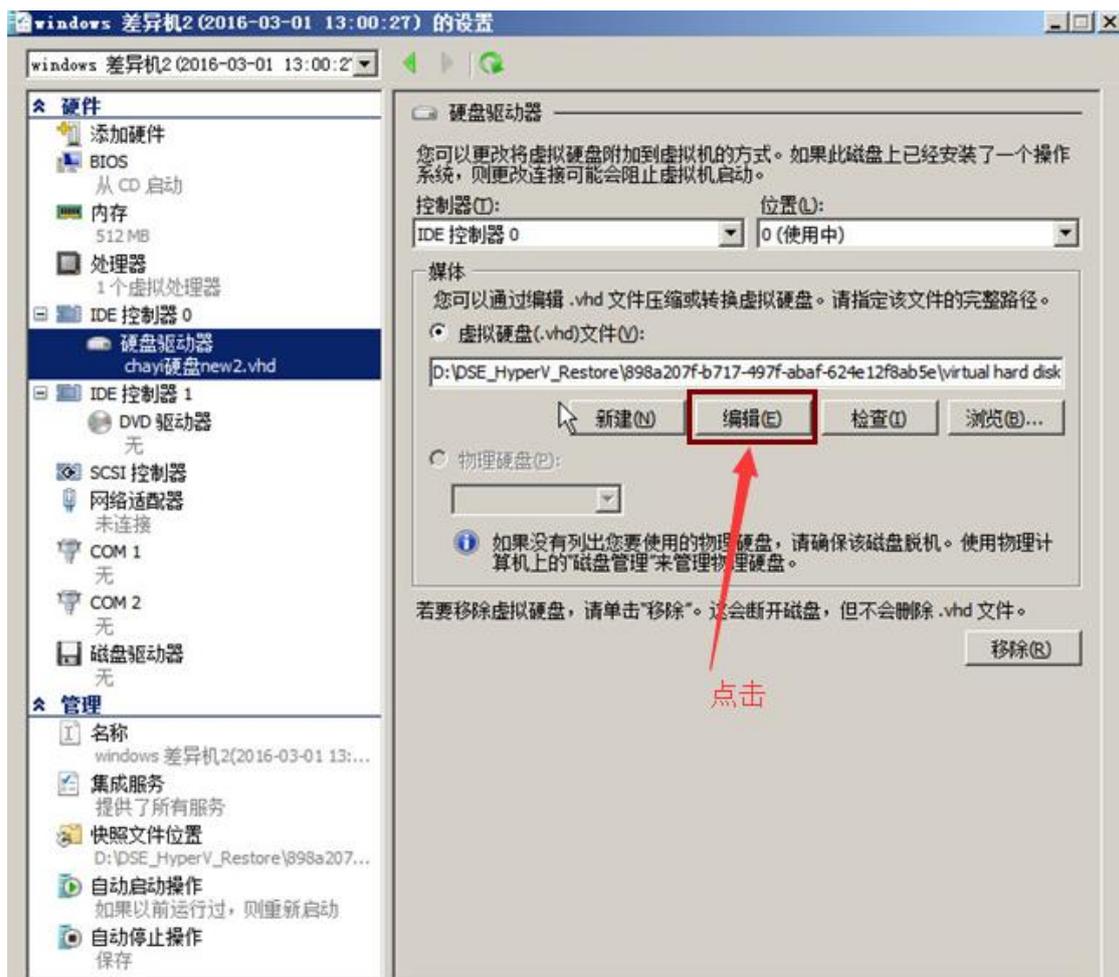
#### 5.1.7.2.1 恢复作业补充

该节是为 Hyper-v 虚拟机磁盘类型为“差异”类型时，恢复回来的虚拟机，需要对虚拟机做一次设置。

- 1、选中恢复后的虚拟机，点击“设置”按钮，然后点击“硬盘驱动器”。



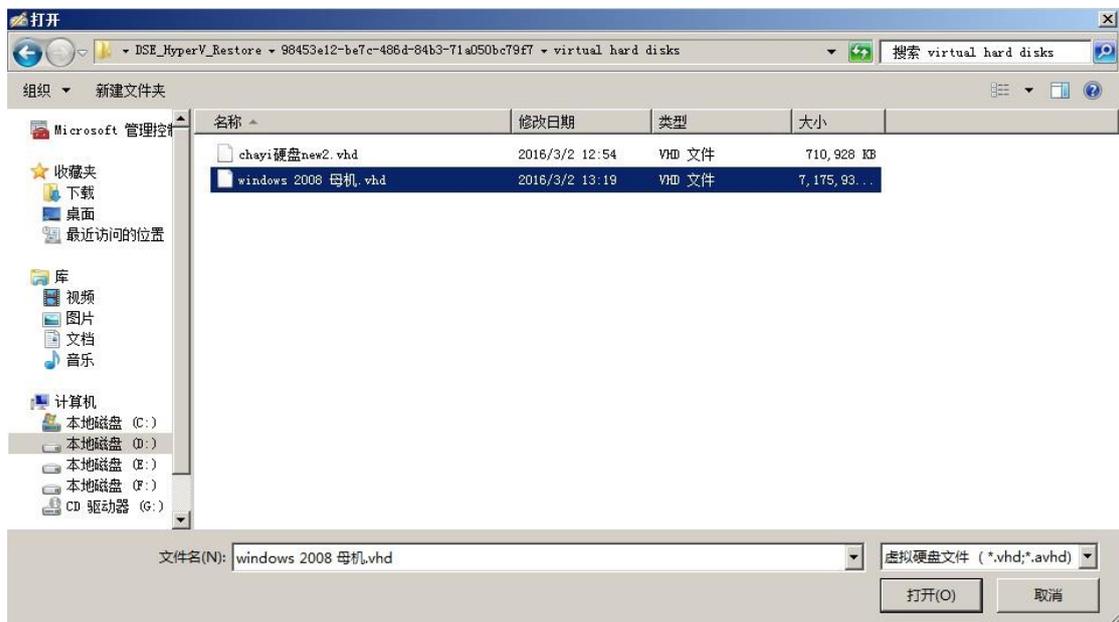
2、点击“编辑”按钮



3、点击“下一步”按钮



4、按照恢复时选择的存储器位置，找到“母盘”的位置，选中“母盘”，然后点击“打开”按钮。



5、点击“完成”按钮，再启动虚拟机即可。



### 5.1.7.3 作业控制

作业控制可以对每个作业的启动、停止、删除进行控制，“▶ 启动”表示立即启动作业，“⏹ 停止”表示停止正在运行的作业，“✖ 删除”表示删除此作业，如图 5-84 作业控制：

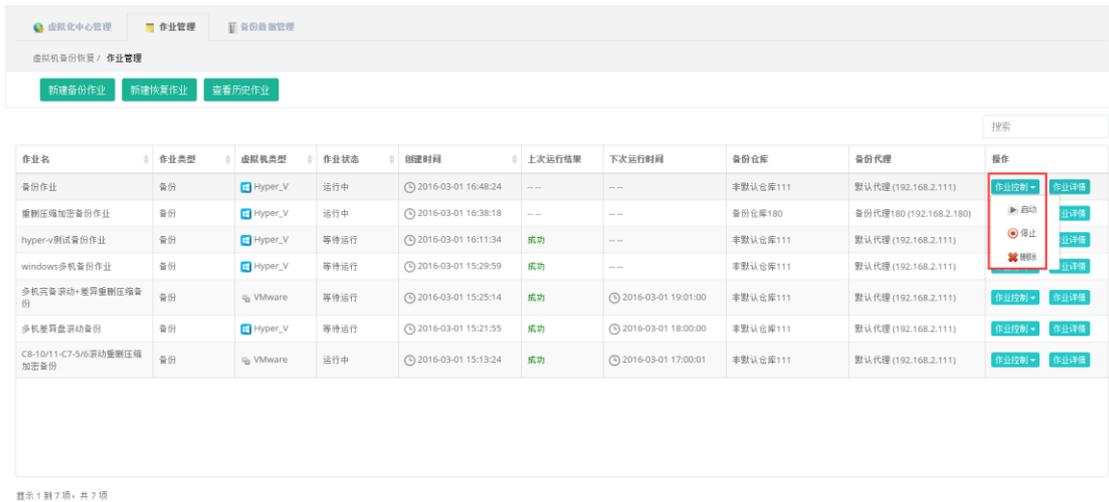


图 5-84 作业控制

### 5.1.7.4 作业详情

作业详情可以对每个作业的配置信息及运行状况进行一个详细的显示,让管理员可以清楚的看到当前运行作业的情况。其中,点击【查看时间策略】可以详细查看到作业配置的时间策略,如每天的配置策略、每周的配置策略、完全备份的时间策略;点击【查看任务高级配置】可以详细查看到作业的高级配置,如重删、压缩、加密等的信息。



图 5-85 作业详情

### 5.1.7.5 查看历史作业

点击【功能组件】=>【虚拟机】=>【任务管理】=>【查看历史作业】,就能查看到作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览,同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。



图 5-86 查看历史作业

## 5.1.8 备份数据管理

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】，弹出虚拟机备份与恢复的管理界面，在【选择备份服务器】，选择需要管理备份数据的备份服务器，再点击【备份数据管理】，出现备份数据管理界面，如图 5-87 备份数据管理。

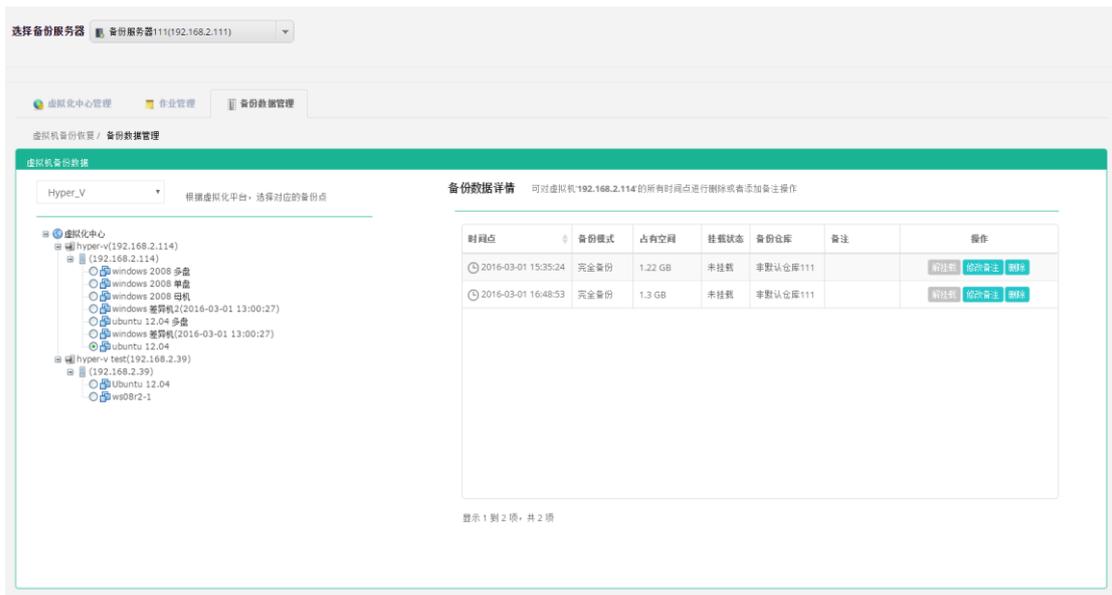


图 5-87 备份数据管理

对【备份数据管理】信息进行配置：

【选择虚拟化平台】：选择虚拟化平台，比如选择 Hyper\_V；

【选择备份虚拟机】：根据虚拟化平台，选择需要管理备份数据的虚拟机，备份数据将在右边的【备份数据详情】处显示出来；

【解挂载】： Hyper\_V 虚拟机暂时不支持此功能；

【修改备注】：可对备份数据进行一个批注，便于与其他备份点进行区分，比如加了某个重要文件后的备份数据，可以添加批注，如“xx 财务数据”。

【删除】：对备份数据进行删除，**做此操作请谨慎，一旦操作，会影响数据恢复。**

【每页显示记录设置】：设置每页显示备份数据的个数。

## FusionSphere 虚拟机备份与恢复篇

### 5.1.9 操作流程

FusionSphere 虚拟机备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在 FusionSphere 宿主机上安装备份客户端代理程序，才能对 FusionSphere 宿主机上的虚拟机进行备份与恢复，FusionSphere 虚拟机备份与恢复的一般操作流程如下：

8. 在 FusionSphere 虚拟机宿主机上安装备份客户端代理程序；
9. 注册 FusionSphere 虚拟机宿主机；
10. 给 FusionSphere 虚拟机宿主机授权；
11. 新建备份作业；
12. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
13. 新建恢复作业；
14. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

### 5.1.10 虚拟化中心管理

#### 5.1.10.1 注册

**备注：**注册之前，需要在 FusionSphere 服务器上安装备份客户端，安装完后，即可进行 FusionSphere 注册。

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【注册】按钮，弹出【注册虚拟化中心】配置信息窗口，“选择虚拟化平台”选择“FusionSphere”，如图 5-88 FusionSphere 注册虚拟化中心：

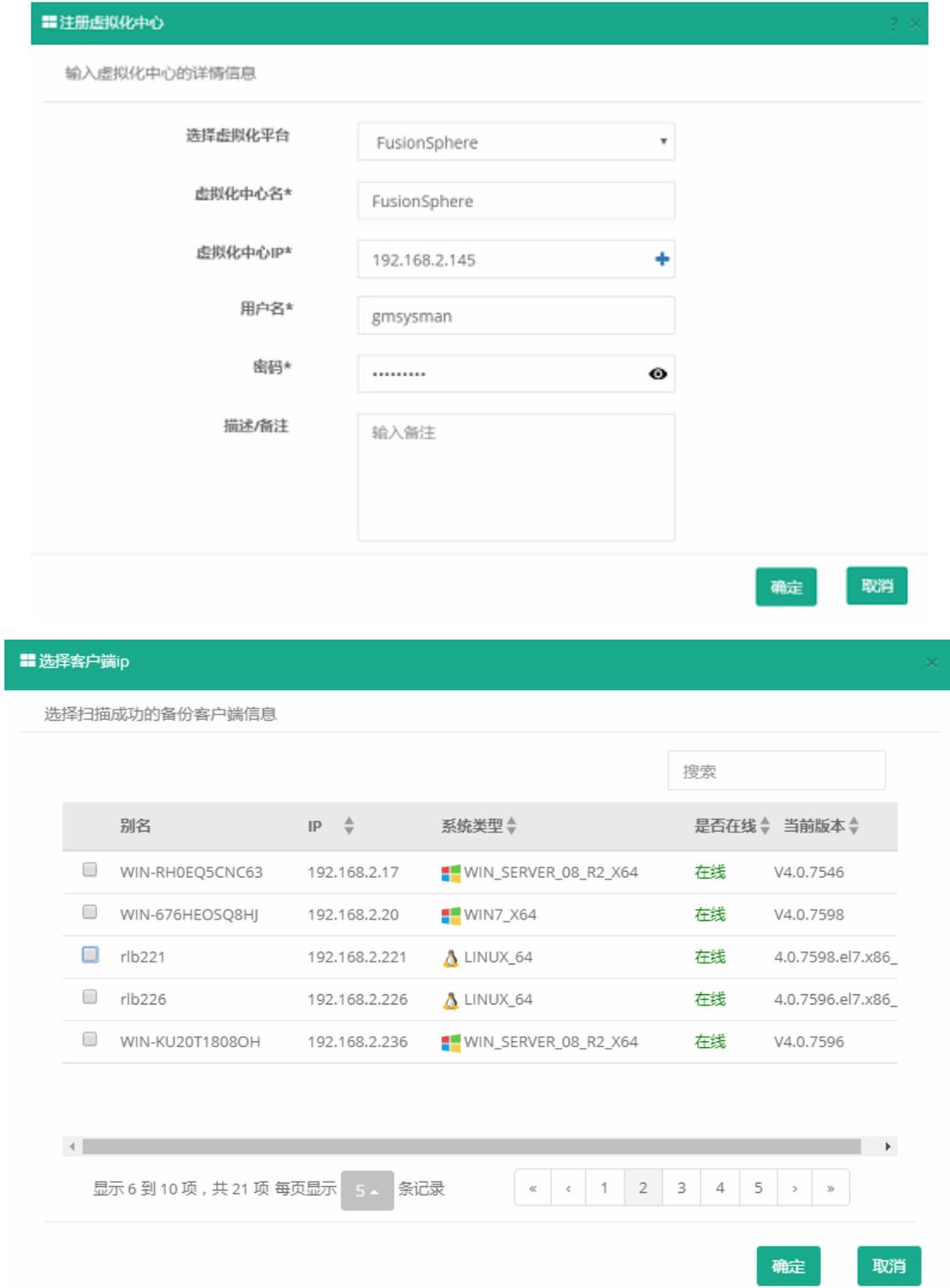


图 5-88 FusionSphere 注册虚拟化中心

注册完成后，在【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】界面，选择 FusionSphere 虚拟化平台，点击虚拟化中心后面的红色字体“未授权”，对虚拟化中心进

行授权，当虚拟化中心状态变成“已授权”时，才可以对虚拟化中心下的虚拟机进行作业，如图 5-89 虚拟化中心授权：

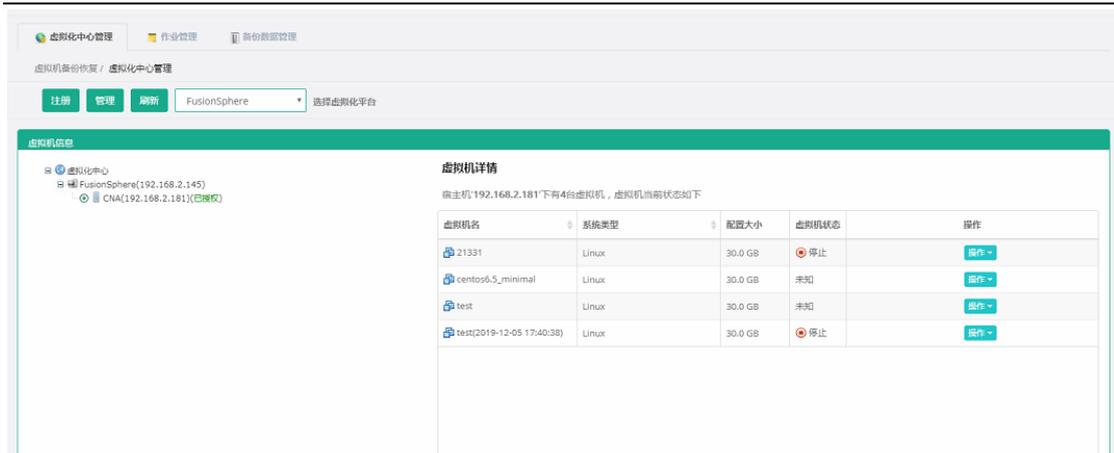


图 5-89 虚拟化中心授权

### 5.1.10.2 管理

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对虚拟化中心进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作，如图 5-90 虚拟化中心管理：



图 5-90 虚拟化中心管理

### 5.1.10.3 刷新

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取虚拟化管理中心的信息。

## 5.1.11 作业管理

### 5.1.11.1 新建备份作业

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【任务管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟机】配置信息提示框，如图 5-91 选择虚拟机：



图 5-91 选择虚拟机

填写【选择虚拟机】配置信息，选择“FusionSphere”，这里可以对【备份虚拟机】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增虚拟机操作**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-92 新增虚拟机，点击需要备份的虚拟机前方小方框即可选择需要备份的虚拟机，可以一次选择多个需要备份的虚拟机，点击【确定】按钮，则选中需要备份的虚拟机，如图 5-93 新增成功的虚拟机；点击【取消】按钮，则取消不需要备份的虚拟机；点击【刷新】按钮，则可以查看到虚拟化中心最新的虚拟机变化情况，如新增了虚拟机、删除了虚拟机等等。

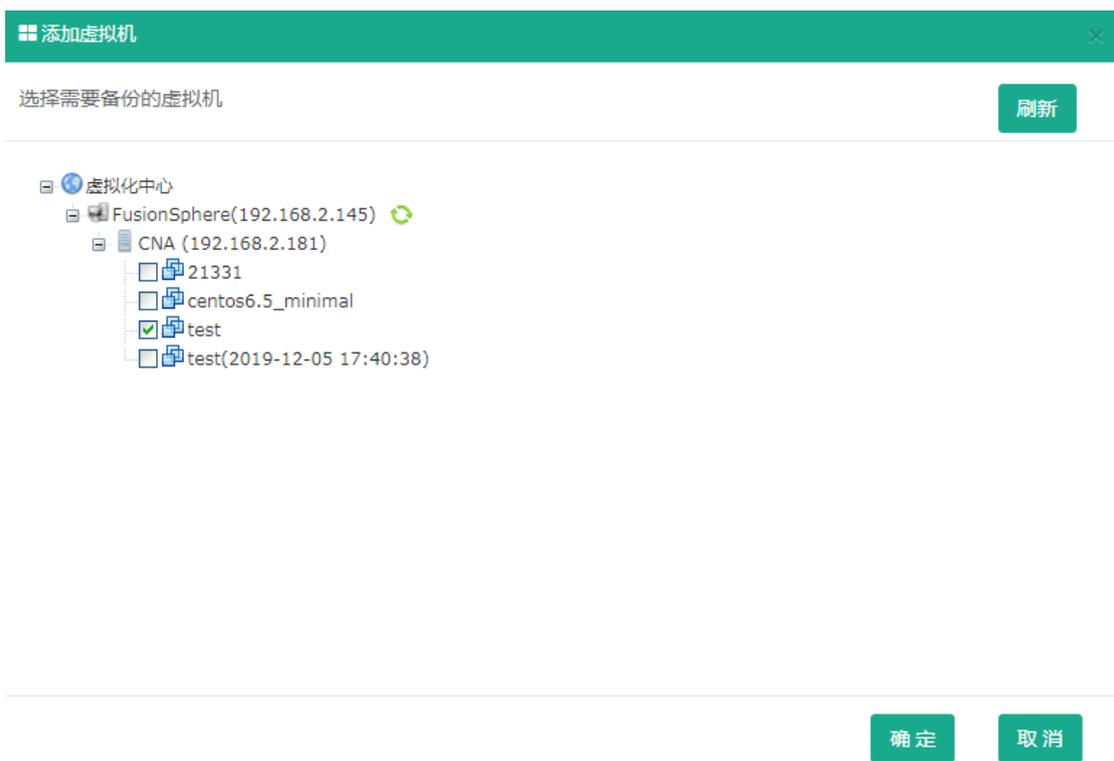


图 5-92 新增虚拟机

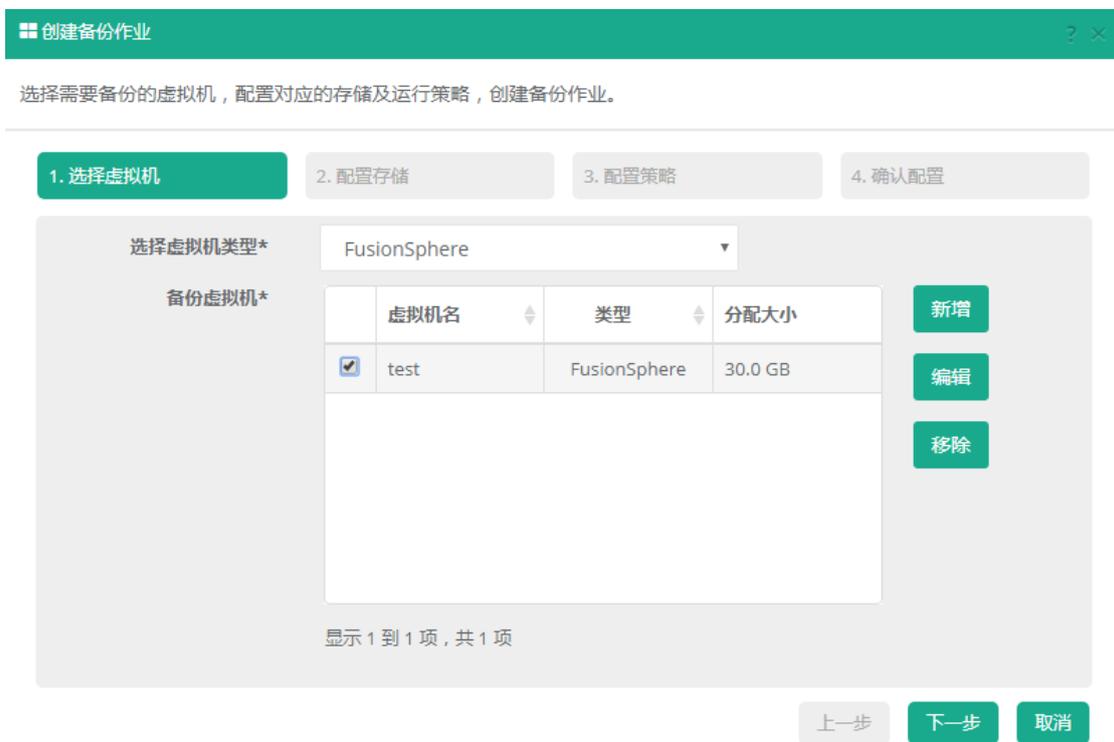


图 5-93 新增成功的虚拟机

2、**移除虚拟机操作**，如图 5-94 选择需要移除的虚拟机所示，选择需要移除的虚拟机，再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的虚拟机进行移除，如果误删了需要备份的虚拟机，则再点击【新增】按钮，将需要备份的虚拟机新增回来即可。



图 5-94 选择需要移除的虚拟机

**提示** 新建 FusionSphere 备份作业时，不支持“编辑”功能。

【1. **选择虚拟机**】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. **配置存储器**】步骤进行信息配置，如图 5-95 配置存储器：



图 5-95 配置存储器

填写【配置存储器】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理，如图 5-96 选择备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的虚拟机进行更高级的策略配置，FusionSphere 高级配置共分为 2 个小的配置流程，包括【存储】、【加密】。【存储】流程可以配置数据缩减，如图 5-97 高级配置存储信息；【加密】流程可以配置数据存储加密，如图 5-98 高级配置加密信息。

**提示** FusionSphere 虚拟机备份不支持除上述项的其他高级配置。

【上一步】：回到选择虚拟机步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业

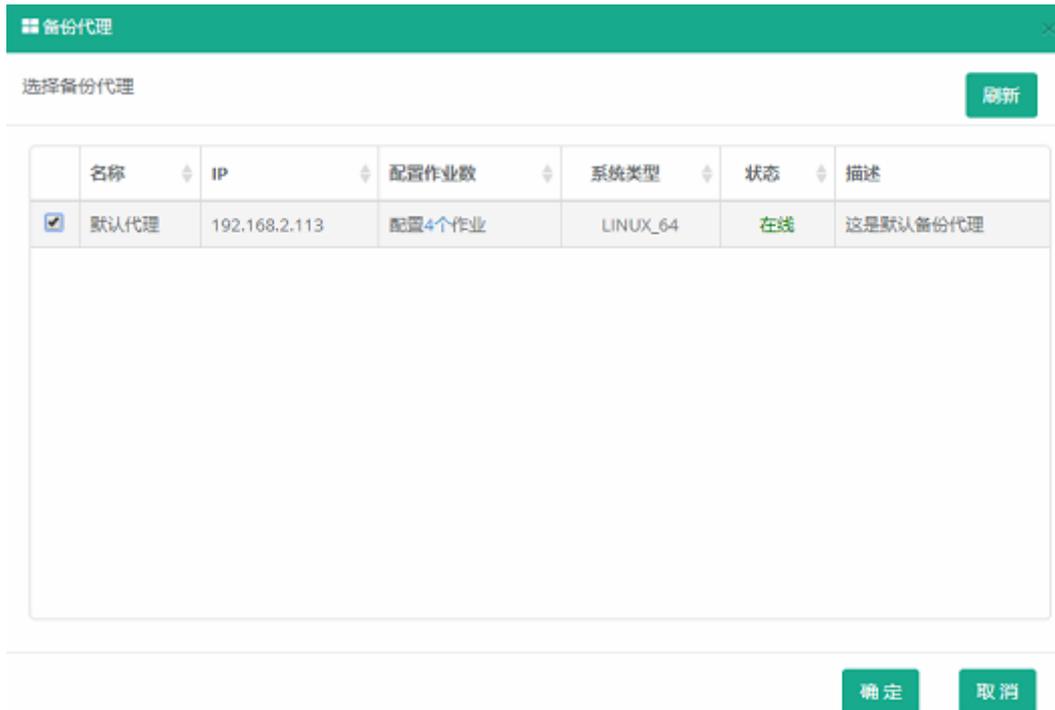


图 5-96 选择备份代理



图 5-97 高级配置存储信息



图 5-98 高级配置加密信息

**【2. 配置存储器】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置策略】**步骤，进行信息配置，如图 5-99 配置策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在**【作业管理->策略管理-时间策略】**处设置）。FusionSphere 的时间策略支持完全备份和增量备份的时间策略；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式，如图 5-106 保留策略。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示：



图 5-99 配置策略

**【A、时间策略】介绍：**

**<每天>**：设置每天时间策略后，完全备份任务会在设定每天的时间启动任务，如图 5-100 每天时间策略

- <每周>: 设置每周时间策略后, 完全备份任务会在设定每周的时间启动任务, 图 5-101 每周时间策略
- <每月>: 设置每月时间策略后, 完全备份任务会在设定每月的时间启动任务, 这里需要设定每月的某些天, 并且设定启动时间, 如图 5-102 每月时间策略
- <特定周>: 设置特定周时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务, 如设定 2 月第一周的星期二的 06:00:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 2 月第一周的星期二的 06:00:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-103 特定周时间策略
- <特定时间>: 设置特定时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务, 如设定 12 月的 1/4/5/16/17/18/19/26 的 10:04:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 12 月的 1/4/5/16/17/18/19/26 的 10:04:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-104 特定时间的时间策略
- <滚动策略>: 设置滚动时间策略后, 完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务, 直到到达设定的滚动结束时间, 滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间, 此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间, 如图 5-105 滚动策略时间策略



图 5-100 每天时间策略



图 5-101 每周时间策略



图 5-102 每月时间策略



图 5-103 特定周时间策略

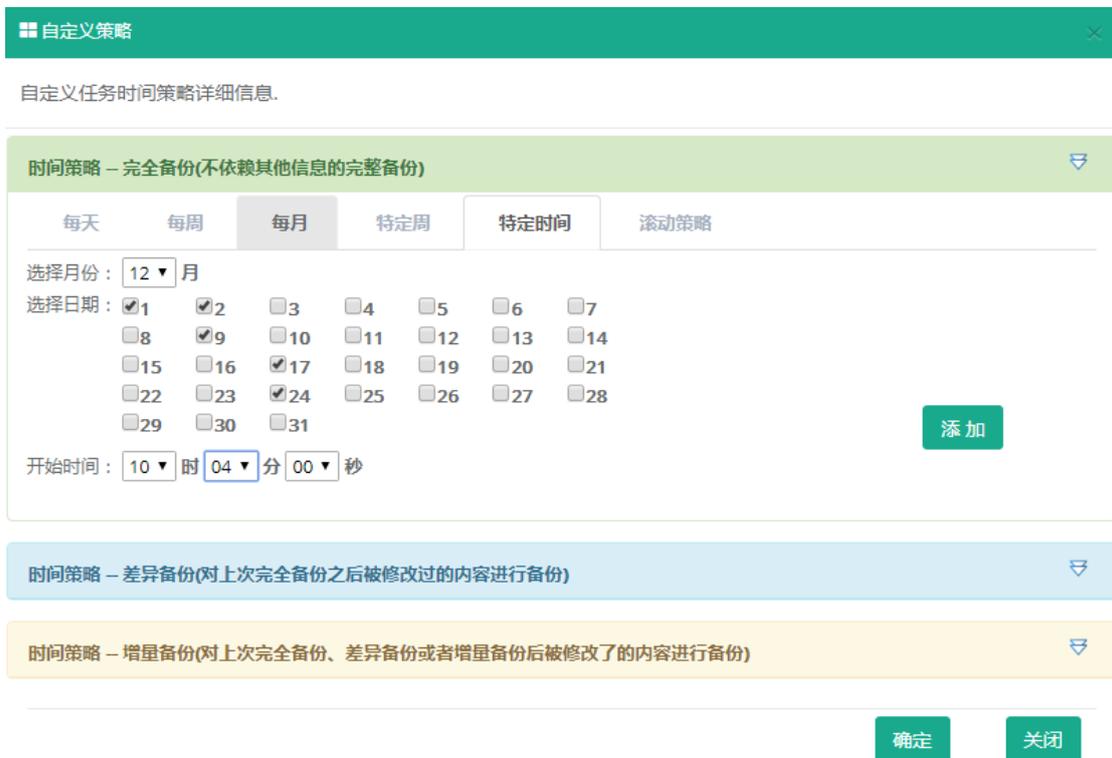


图 5-104 特定时间的策略



图 5-105 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】** 介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 5 个, 则只保留最近 5 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 5 天, 则只保留最近五天可恢复的备份点。



图 5-106 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-107 确认配置所示。



图 5-107 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

【确定】：确定备份的虚拟机信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

### 5.1.11.2 新建恢复作业

系统支持对 FusionSphere 虚拟机的整机恢复策略，实现对虚拟机全部的磁盘进行恢复，瞬时恢复和文件恢复暂时不支持。

点击【功能组件】=>【虚拟机】=>【任务管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟化平台】配置信息提示框，如图 5-108 选择虚拟化平台。



图 5-108 选择虚拟化平台

填写【选择虚拟化平台】配置信息：

【虚拟化类型】：选择恢复作业的虚拟化类型，如选择 FusionSphere，就是恢复 FusionSphere 虚拟化平台上面的虚拟机备份。

【恢复模式】：恢复模式选择，这里默认选择**整机恢复**。

【下一步】：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

【取消】：放弃本次操作。

【1. 选择虚拟化平台】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置，如图 5-109 选择恢复数据源。



图 5-109 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【选择时间点】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增时间点**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-110 选择时间点，点击需要恢复的虚拟机下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的虚拟机时间点，可以一次选择多个需要恢复的备份时间点（不同虚拟机下面的备份时间点，同一个虚拟机下面的备份时间点只能选择一个），点击【确定】按钮，则选中需要恢复的备份时间点；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的备份时间点。



图 5-110 选择时间点

2、**移除时间点**，如图 5-111 移除时间点，先选中需要移除的时间点，再点击【移除】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【新增】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。



图 5-111 移除时间点

**【2. 选择恢复数据源】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置恢复目标】**步骤进行信息配置。恢复目标支持原路径恢复和新路径恢复两种，原路径恢复就是恢复到原虚拟机上进行覆盖，如图 5-112 原路径恢复，选择原路径恢复后，直接进入**【4. 确认配置】**步骤，如图 5-120 确认配置；新路径恢复指在虚拟化平台上新建一个与备份时间点一样的虚拟机，如图 5-113 新路径恢复。



图 5-112 原路径恢复



图 5-113 新路径恢复

填写【新路径恢复】配置信息，可对新路径进行修改配置，如果不修改配置，则默认在原虚拟化中心（原宿主机）新建恢复一个与备份时间点一样的虚拟机，如果修改配置，则点击【修改配置】按钮，进入到下面的配置步骤：

【1.选择宿主机】：选中需要修改新路径的恢复时间点，如图 5-114 选择宿主机，点击【选择宿主机】按钮，进入到图 5-115 选择要恢复到的宿主机，选择一个宿主机作为恢复目标，可以是本虚拟化中心的宿主机，也可以是其他虚拟化中心的宿主机。选择好恢复目标宿主机后，点击【添加】按钮，添加成功。

【2.配置存储器】：选中需要修改恢复存储器路径的磁盘，如图 5-116 配置存储器，点击【修改配置】按钮，进入到图 5-117 选择存储器，选择虚拟化中心的一个存储器作为磁盘恢复路径，**尤其是异宿主机恢复的时候，一定要将存储器路径修改为异宿主机上存在的存储器路径**，点击【添加】按钮，添加成功后可以继续修改另一个磁盘的恢复存储器路径。

【3.配置名称】：可以为新建恢复的虚拟机重新自定义一个名字，便于管理员将其与其他虚拟机进行区分，如图 5-118 配置名称，点击  按钮，输入自定义名字，再点击  按钮，确定自定义的名称。

【4.配置网络】：如图 5-119 配置网络所示，FusionSphere 虚拟机没有提供修改网络配置的功能，直接点击【添加】按钮，添加成功。



图 5-114 选择宿主机

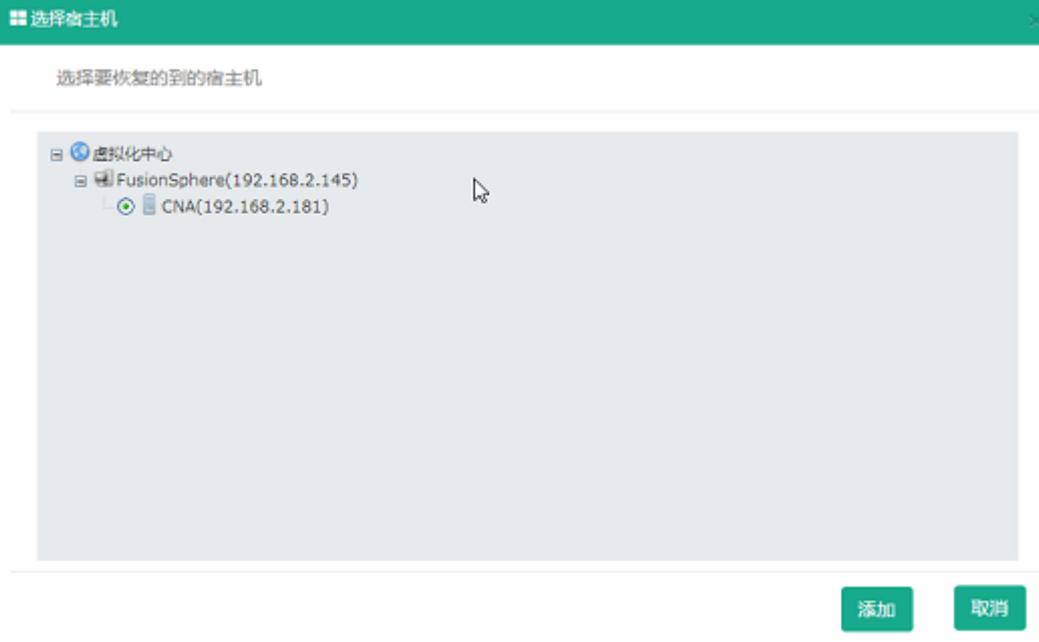


图 5-115 选择要恢复到的宿主机



图 5-116 配置存储器



图 5-117 选择存储



图 5-118 配置名称



图 5-119 配置网络

【3. 配置恢复目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-120 确认配置。



图 5-120 确认配置

填写【确认配置】信息：

【作业名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【虚拟化类型】：显示该恢复作业的虚拟化类型；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**整机恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【作业详情】：显示虚拟机名、时间点、宿主机信息，查看是否正确；

【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

### 5.1.11.3 作业控制

作业控制可以对每个作业的启动、停止、删除进行控制，“▶ 启动”表示立即启动作业，“⏹ 停止”表示停止正在运行的作业，“✖ 删除”表示删除此作业，如图 5-121 作业控制：

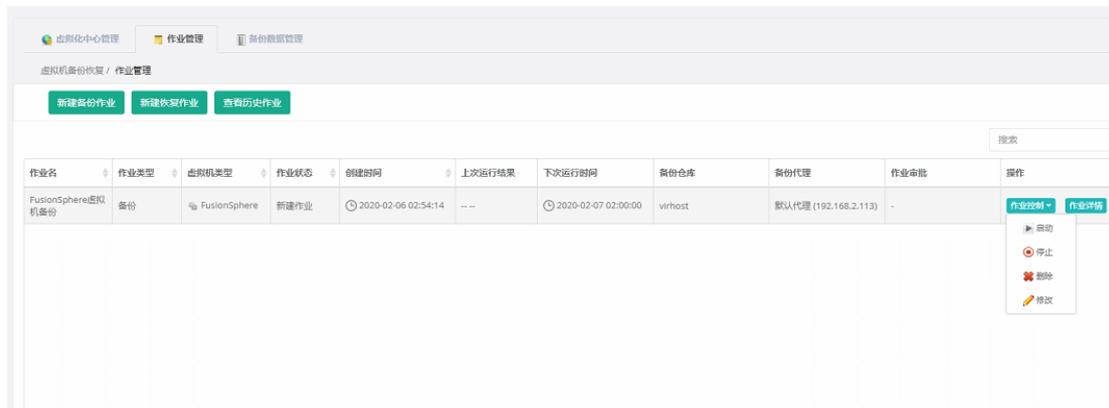


图 5-121 作业控制

### 5.1.11.4 作业详情

作业详情可以对每个作业的配置信息及运行状况进行一个详细的显示，让管理员可以清楚的看到当前运行作业的情况。其中，点击【查看时间策略】可以详细查看到作业配置的时间策略，如每天的配置策略、每周的配置策略、完全备份的时间策略；点击【查看任务高级配置】可以详细查看到作业的高级配置，如重删、压缩、加密等的信息。



图 5-122 作业详情

### 5.1.11.5 查看历史作业

点击【功能组件】=>【虚拟机】=>【任务管理】=>【查看历史作业】，就能查看到作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览，同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

获取虚拟机功能组件历史作业信息

成功

作业名	作业类型	虚拟机类型	开始时间	结束时间	总容量	完成容量	运行结果
FUSionSphere虚拟机备份	备份(完全备份)	FusionSphere	2020-02-06 05:33:33	2020-02-06 05:51:45	7.57 GB	7.57 GB	成功
WinHong_CNware备份	备份(完全备份)	WinHong CNware	2020-02-06 01:42:41	2020-02-06 02:02:45	5.4 GB	5.4 GB	成功
恢复作业名	恢复	FusionSphere	2019-12-05 04:40:49	2019-12-05 04:56:43	7.57 GB	7.57 GB	成功
备份作业	备份(完全备份)	FusionSphere	2019-12-05 04:18:14	2019-12-05 04:39:14	7.57 GB	7.57 GB	成功
备份作业	备份(完全备份)	WinHong CNware	2019-11-12 23:21:04	2019-11-12 23:30:16	5.4 GB	5.4 GB	成功

图 5-123 查看历史作业

## 5.1.12 备份数据管理

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】，弹出虚拟机备份与恢复的管理界面，在【选择备份服务器】，选择需要管理备份数据的备份服务器，再点击【备份数据管理】，出现备份数据管理界面，如图 5-124 备份数据管理。



图 5-124 备份数据管理

对【备份数据管理】信息进行配置：

【选择虚拟化平台】：选择虚拟化平台，比如选择 FusionSphere；

【选择备份虚拟机】：根据虚拟化平台，选择需要管理备份数据的虚拟机，备份数据将在右边的【备份数据详情】处显示出来；

【解挂载】： FusionSphere 虚拟机暂时不支持此功能；

【修改备注】：可对备份数据进行一个批注，便于与其他备份点进行区分，比如加了某个重要文件后的备份数据，可以添加批注，如“xx 财务数据”。

【删除】：对备份数据进行删除，**做此操作请谨慎，一旦操作，会影响数据恢复。**

【每页显示记录设置】：设置每页显示备份数据的个数。

## WinHong CNware 虚拟机备份与恢复篇

### 5.1.13 操作流程

WinHong CNware 虚拟机备份与恢复采用的是无代理模式，因此不需要在 WinHong CNware 宿主机上安装任何软件，只需要在系统上注册即可对 WinHong CNware 宿主机上的虚拟机进行备份与恢复，WinHong CNware 虚拟机备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 注册 WinHong CNware 虚拟机宿主机；
2. 给 WinHong CNware 虚拟机宿主机授权；
3. 新建备份作业；
4. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
5. 新建恢复作业；
6. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

### 5.1.14 虚拟化中心管理

WinHong CNware 虚拟机备份与恢复采用的是无代理模式，因此不需要在 WinHong CNware 宿主机上安装任何软件，只需要在系统上注册即可对 WinHong CNware 宿主机上的虚拟机进行备份与恢复

### 5.1.14.1 注册

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【注册】按钮，弹出【注册虚拟化中心】配置信息窗口，“选择虚拟化平台”选择“WinHong CNware”，如

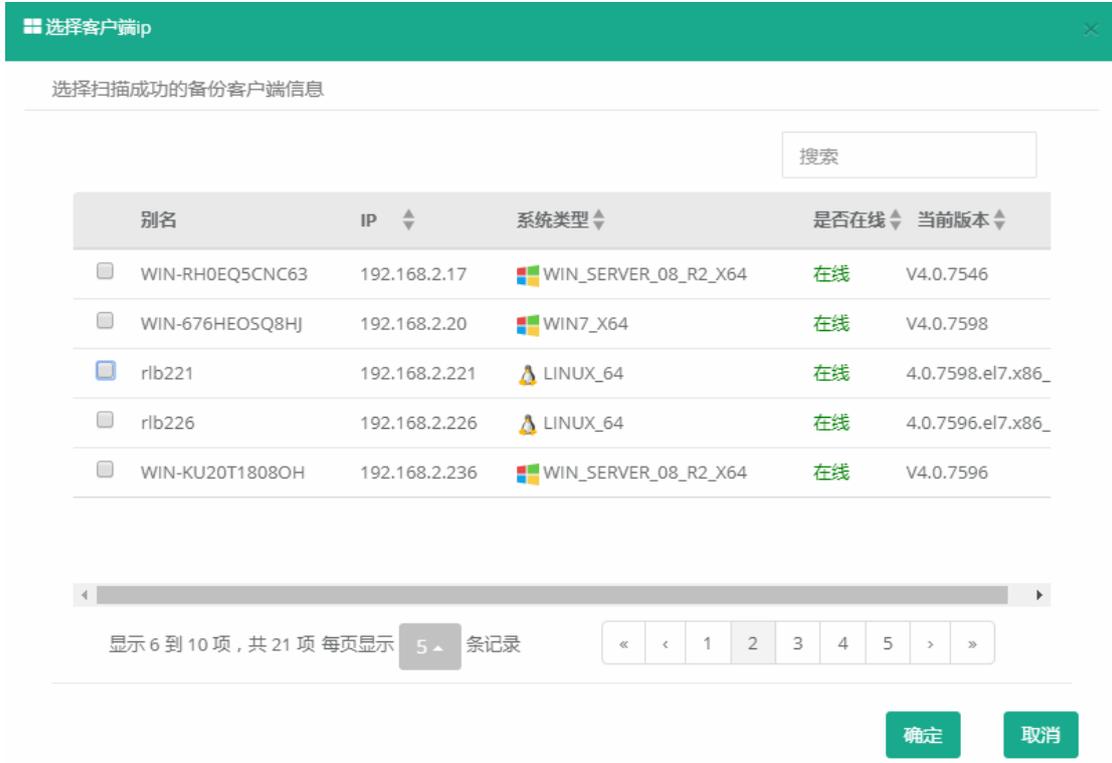


图 5-125 WinHong CNware 注册虚拟化中心:

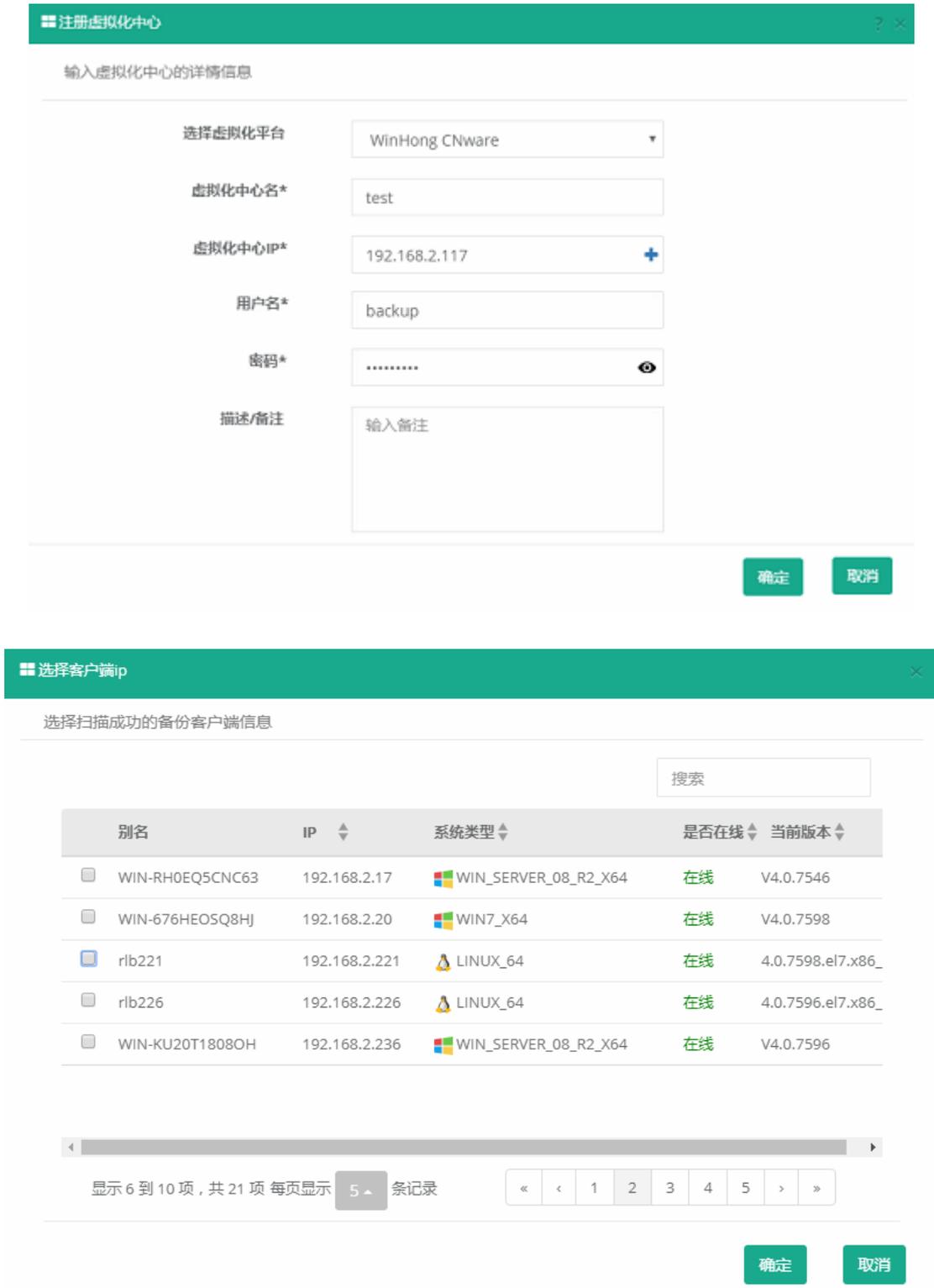


图 5-125 WinHong CNware 注册虚拟化中心

注册完成后，在【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】界面，选择 WinHong CNware 虚拟化平台，点击虚拟化中心后面的红色字体“未授权”，对虚拟化中心

进行授权，当虚拟化中心状态变成“已授权”时，才可以对虚拟化中心下的虚拟机进行作业，如图 5-126 虚拟化中心授权：

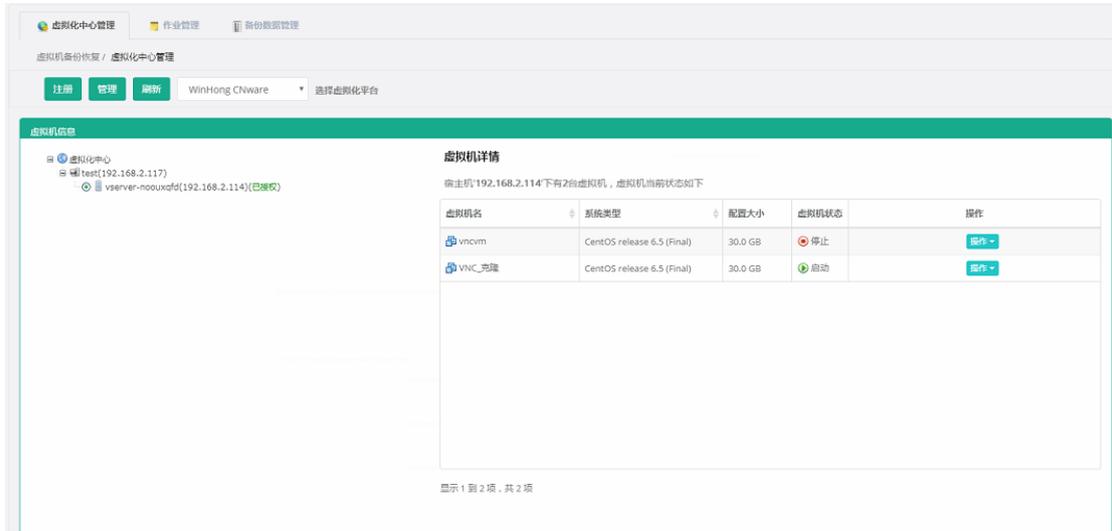


图 5-126 虚拟化中心授权

#### 5.1.14.2 管理

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对虚拟化中心进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作，如图 5-127 虚拟化中心管理：



图 5-127 虚拟化中心管理

### 5.1.14.3 刷新

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【虚拟化中心管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取虚拟化管理中心的信息。

## 5.1.15 作业管理

### 5.1.15.1 新建备份作业

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】=>【任务管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟机】配置信息提示框，如图 5-128 选择虚拟机



图 5-128 选择虚拟机

填写【选择虚拟机】配置信息，这里可以对【备份虚拟机】选项进行新增、编辑、移除三个操作，分别如下所示：

1、**新增虚拟机操作**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-129 新增虚拟机，点击需要备份的虚拟机前方小方框即可选择需要备份的虚拟机，可以一次选择多个需要备份的虚拟机，点击【确定】按钮，则选中需要备份的虚拟机，如图 5-130 新增成功的虚拟机；点击【取消】按钮，则取消不需要备份的虚拟机；点击【刷新】按钮，则可以查看到虚拟化中心最新的虚拟机变化情况，如新增了虚拟机、删除了虚拟机等等。

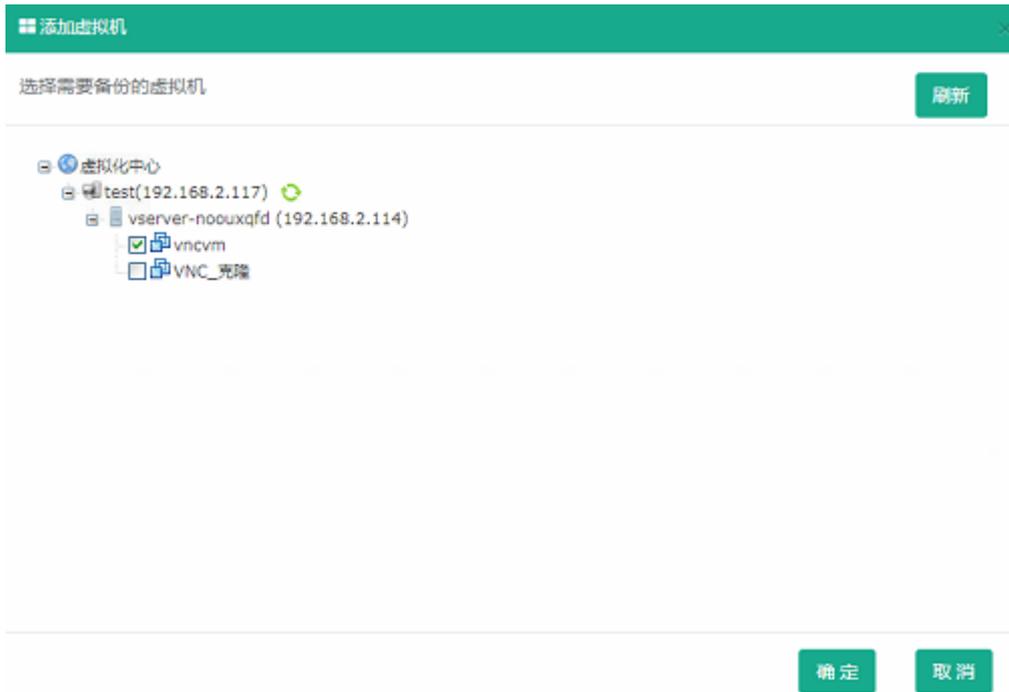


图 5-129 新增虚拟机



图 5-130 新增成功的虚拟机

2、**编辑虚拟机操作**，如图 5-131 选择需要编辑的虚拟机所示，选中需要编辑的虚拟机前方的小方框，再点击【编辑】按钮，弹出如图 5-132 选择需要备份的虚拟机磁盘所示，可

以通过选择整机备份或部分磁盘选项设置需要备份的虚拟机磁盘，一次可以选择一个或多个虚拟机磁盘，点击【确定】按钮，则确认选择的虚拟机磁盘，点击【取消】按钮，则放弃选择的虚拟机磁盘。



图 5-131 选择需要编辑的虚拟机



图 5-132 选择需要备份的虚拟机磁盘

**提示** 不进行编辑操作时，默认备份虚拟机所有磁盘。

3、**移除虚拟机操作**，跟编辑虚拟机操作一样，选择需要移除的虚拟机，再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的虚拟机进行移除，如果移除了需要备份的虚拟机，则再点击【新增】按钮，将需要备份的虚拟机新增回来即可。

【1. 选择虚拟机】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 配置存储器】步骤进行信息配置，如图 5-133 配置存储器



图 5-133 配置存储器

填写【配置存储器】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理，如图 5-134 选择备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的虚拟机进行更高级的策略配置，共分为四个小的配置流程，包括【备份】、【存储】、【传输】、【加密】。【备份】流程可以配置启用静默快照，如图 5-135 高级配置备份信息；【存储】流程可以配置数据缩减，如图 5-136 高级配置存储信息；【传输】流程可以配置数据传输的模式，图 5-137 高级配置传输信息；【加密】流程可以配置数据传输加密、数据存储加密，图 5-138 高级配置加密信息。

【上一步】：回到选择虚拟机步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业



图 5-134 选择备份代理



图 5-135 高级配置备份信息



图 5-136 高级配置存储信息

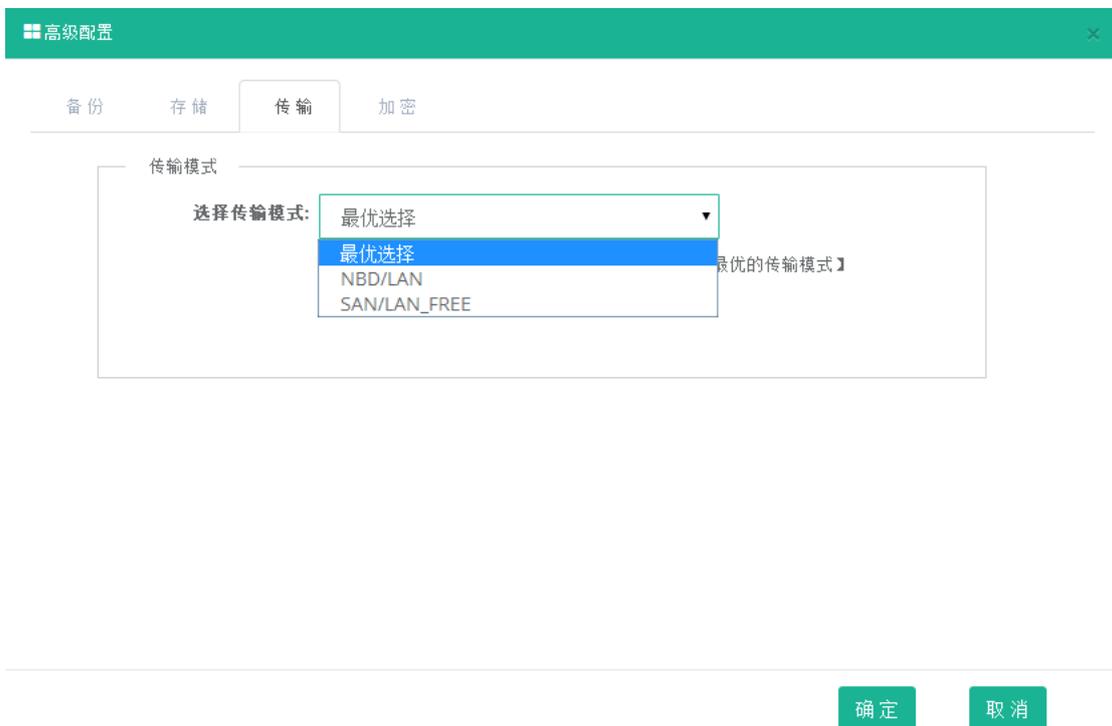


图 5-137 高级配置传输信息



图 5-138 高级配置加密信息

【2. 配置存储器】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3. 配置策略】步骤进行信息配置，如图 5-139 配置策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在【作业管理->策略管理-时间策略】处设置）。时间策略包括完全备份的时间策略、差异备份的时间策略、增量备份的时间策略；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式，如图 5-146 保留策略。三种备份模式的时间策略配置方法都一样，这里以完全备份时间策略为例，介绍时间策略配置方法，另外两种备份模式的时间策略不再赘述。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示：



图 5-139 配置策略

**【A、时间策略】**介绍：

- <每天>: 设置每天时间策略后, 完全备份任务会在设定每天的时间启动任务, 如图 5-140 每天时间策略
- <每周>: 设置每周时间策略后, 完全备份任务会在设定每周的时间启动任务, 如图 5-141 每周时间策略
- <每月>: 设置每月时间策略后, 完全备份任务会在设定每月的时间启动任务, 这里需要设定每月的某些天, 并且设定启动时间, 如图 5-142 每月时间策略
- <特定周>: 设置特定周时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务, 如设定 2 月第一周的星期二的 06:00:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 2 月第一周的星期二的 06:00:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-143 特定周时间策略
- <特定时间>: 设置特定时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务, 如设定 1 月的 3/13/23/31 的 20:00:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 1 月的 3/13/23/31 的 20:00:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-144 特定时间的策略
- <滚动策略>: 设置滚动时间策略后, 完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务, 直到到达设定的滚动结束时间, 滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间, 此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间, 如图 5-145 滚动策略时间策略



图 5-140 每天时间策略

自定义策略
✕

自定义任务时间策略详细信息.

时间策略 – 完全备份(不依赖其他信息的完整备份)
⌵

每天
每周
每月
特定周
特定时间
滚动策略

选择星期： 星期一  星期二  星期三  星期四  星期五  星期六  星期日

开始时间： 时  分  秒 (例如 10 : 20 : 30)

时间策略 – 差异备份(对上次完全备份之后被修改过的内容进行备份)
⌵

时间策略 – 增量备份(对上次完全备份、差异备份或者增量备份后被修改了的内容进行备份)
⌵

确定
关闭

图 5-141 每周时间策略

自定义策略
✕

自定义任务时间策略详细信息.

时间策略 – 完全备份(不依赖其他信息的完整备份)
⌵

每天
每周
每月
特定周
特定时间
滚动策略

选择日期： 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

开始时间： 时  分  秒

时间策略 – 差异备份(对上次完全备份之后被修改过的内容进行备份)
⌵

时间策略 – 增量备份(对上次完全备份、差异备份或者增量备份后被修改了的内容进行备份)
⌵

确定
关闭

图 5-142 每月时间策略

自定义策略
✕

自定义任务时间策略详细信息.

时间策略 – 完全备份(不依赖其他信息的完整备份)
▾

每天
每周
每月
特定周
特定时间
滚动策略

选择月份: 2 月

选择周:  第一周  第二周  第三周  第四周  第五周

选择星期:  星期一  星期二  星期三  星期四  星期五  星期六  星期日

开始时间: 06 时 00 分 00 秒 (例如 10 : 20 : 30)

添加

时间策略 – 差异备份(对上次完全备份之后被修改过的内容进行备份)
▾

时间策略 – 增量备份(对上次完全备份、差异备份或者增量备份后被修改了的内容进行备份)
▾

确定
关闭

图 5-143 特定周时间策略

自定义策略
✕

自定义任务时间策略详细信息.

时间策略 – 完全备份(不依赖其他信息的完整备份)
▾

每天
每周
每月
特定周
特定时间
滚动策略

选择月份: 1 月

选择日期:  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

开始时间: 20 时 00 分 00 秒

添加

时间策略 – 差异备份(对上次完全备份之后被修改过的内容进行备份)
▾

时间策略 – 增量备份(对上次完全备份、差异备份或者增量备份后被修改了的内容进行备份)
▾

确定
关闭

图 5-144 特定时间的策略



图 5-145 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】**介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 5 个, 则只保留最近 5 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 5 天, 则只保留最近五天可恢复的备份点。



图 5-146 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-147 确认配置。



图 5-147 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

【确定】：确定备份的虚拟机信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

### 5.1.15.2 新建恢复作业

系统支持对 WinHong CNware 虚拟机的整机恢复策略，实现对虚拟机全部或部分磁盘进行恢复，瞬时恢复和文件恢复暂时不支持。

点击【功能组件】=>【虚拟机】=>【任务管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择虚拟化平台】配置信息提示框，如图 5-148 选择虚拟化平台。



图 5-148 选择虚拟化平台

填写【选择虚拟化平台】配置信息：

【虚拟化类型】：选择恢复作业的虚拟化类型，如选择 WinHong CNware，就是恢复 WinHong CNware 虚拟化平台上面的虚拟机备份。

【恢复模式】：恢复模式选择，这里默认选择**整机恢复**。

【下一步】：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

【取消】：放弃本次操作。

【1. 选择虚拟化平台】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置，如图 5-149 选择恢复数据源。



图 5-149 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【选择时间点】选项进行新增、编辑、移除三个操作，分别如下所示：

1、**新增时间点**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-150 选择时间点，点击需要恢复的虚拟机下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的虚拟机时间点，可以一次选择多个需要恢复的备份时间点（选择多个备份时间点只能是不同虚拟机下面的备份时间点，同一个虚拟机下面的备份时间点只能选择一个），点击【确定】按钮，则选中需要恢复的备份时间点，如果是加密的备份点，则需要输入密码，然后点击“

143

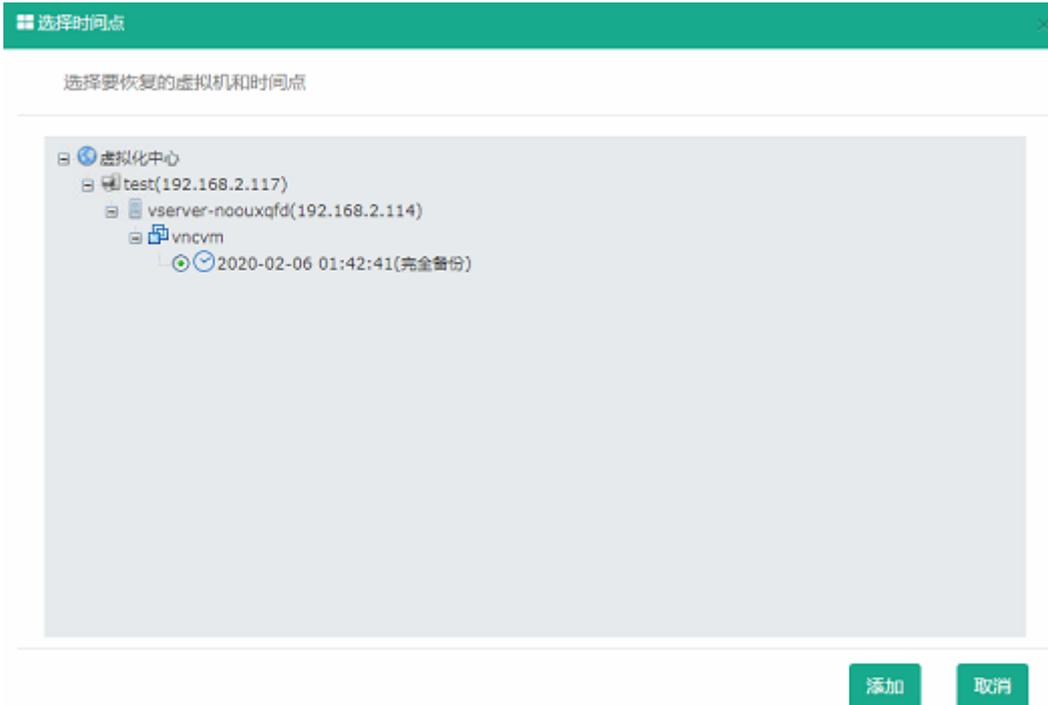


图 5-150 选择时间点

2、**编辑时间点**，选择需要编辑的备份时间点，如图 5-151 编辑时间点，再点击【编辑】按钮，弹出如图 5-152 编辑虚拟机磁盘，选择需要恢复的虚拟机磁盘，可以指定对虚拟机的某一个虚拟磁盘进行恢复，也可以一次选择多个需要恢复的虚拟机磁盘，点击【确定】按钮，则选中需要恢复的虚拟机磁盘；点击【取消】按钮，则取消编辑备份时间点操作，默认对备份时间点的全部虚拟机磁盘进行恢复。

**提示** 不进行编辑操作时，默认恢复虚拟机所有磁盘。



图 5-151 编辑时间点



图 5-152 编辑虚拟机磁盘

3、**移除时间点**，如图 5-153 移除时间点，先选中需要移除的时间点，再点击【**移除**】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【**新增**】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。



图 5-153 移除时间点

**【2. 选择恢复数据源】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置恢复目标】**步骤进行信息配置。恢复目标支持原路径恢复和新路径恢复两种，原路径恢复就是恢复到原虚拟机上进行覆盖，如图 5-154 原路径恢复，选择原路径恢复后，直接进入**【4. 确认配置】**步骤，如图 5-162 确认配置；新路径恢复指在虚拟化平台上新建一个与备份时间点一样的虚拟机，如图 5-155 新路径恢复。



图 5-154 原路径恢复



图 5-155 新路径恢复

填写【新路径恢复】配置信息，可对新路径进行修改配置，如果不修改配置，则默认在原虚拟化中心（原宿主机）新建恢复一个与备份时间点一样的虚拟机，如果修改配置，则点击【修改配置】按钮，进入到下面的配置步骤：

- 【1.选择宿主机】：选中需要修改新路径的恢复时间点，如图 5-156 选择宿主机，点击【选择宿主机】按钮，进入到图 5-157 选择要恢复到的宿主机，选择一个宿主机作为恢复目标，可以是本虚拟化中心的宿主机，也可以是其他虚拟化中心的宿主机。选择好恢复目标宿主机后，点击【添加】按钮，添加成功。
- 【2.配置存储器】：选中需要修改恢复存储器路径的磁盘，如图 5-158 配置存储器，点击【修改配置】按钮，进入到图 5-159 选择存储器，选择虚拟化中心的一个存储器作为磁盘恢复路径，**尤其是异宿主机恢复的时候，一定要将存储器路径修改为异宿主机上存在的存储器路径**，点击【添加】按钮，添加成功后可以继续修改另一个磁盘的恢复存储器路径。
- 【3.配置名称】：可以为新建恢复的虚拟机重新自定义一个名字，便于管理员将其与其他虚拟机进行区分，如图 5-160 配置名称，点击  按钮，输入自定义名字，再点击  按钮，确定自定义的名称。
- 【4.配置网络】：如图 5-161 配置网络所示，WinHong CNware 虚拟机没有提供修改网络配置的功能，直接点击【添加】按钮，添加成功。



图 5-156 选择虚拟机

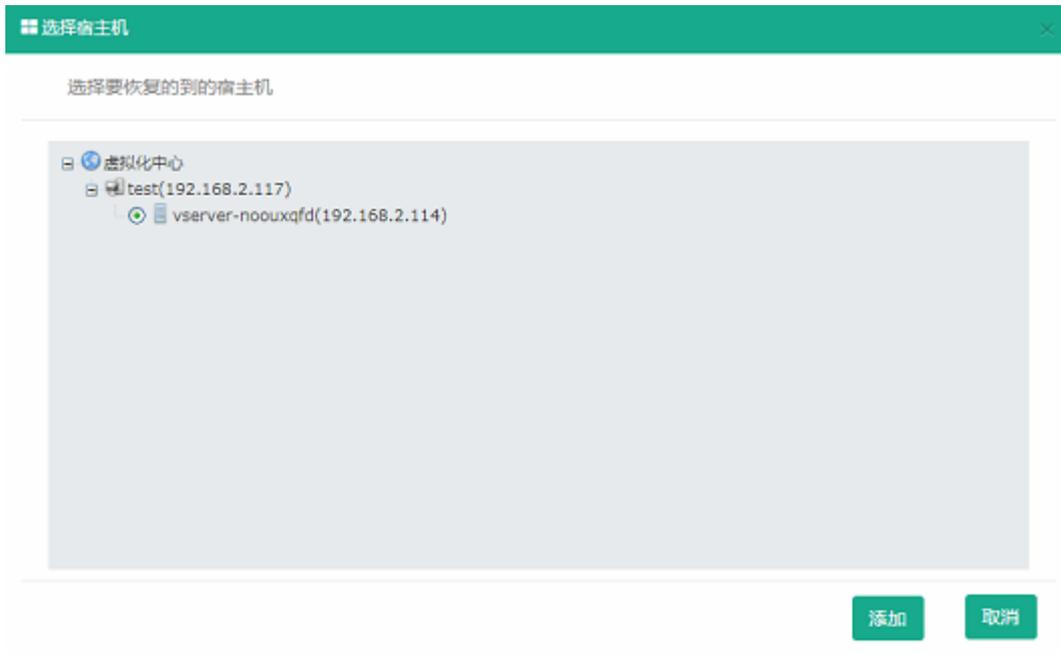


图 5-157 选择要恢复到的虚拟机

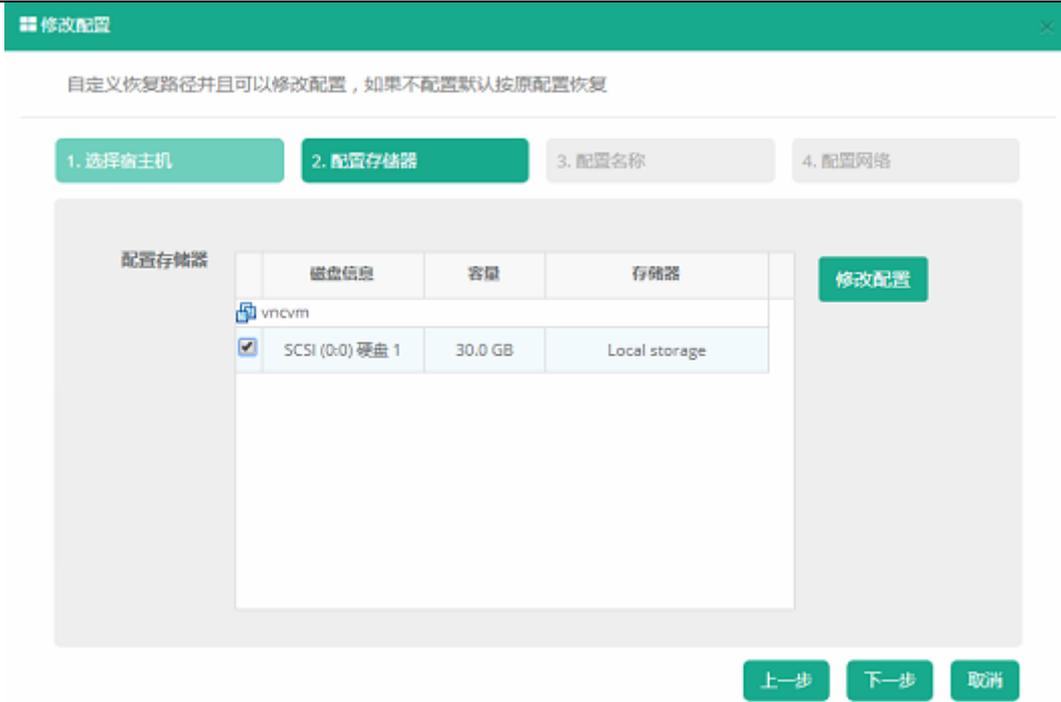


图 5-158 配置存储器



图 5-159 选择存储器



图 5-160 配置名称



图 5-161 配置网络

【3. 配置恢复目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-162 确认配置。



图 5-162 确认配置

填写【确认配置】信息：

【作业名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【虚拟化类型】：显示该恢复作业的虚拟化类型；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**整机恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【作业详情】：显示虚拟机名、时间点、宿主机信息，查看是否正确；

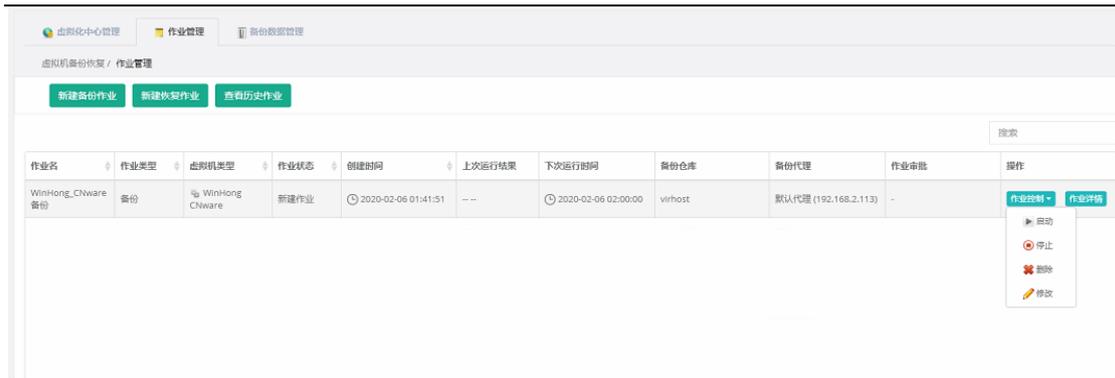
【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

### 5.1.15.3 作业控制

作业控制可以对每个作业的启动、停止、删除进行控制，“▶ 启动”表示立即启动作业，“⏸ 停止”表示停止正在运行的作业，“✖ 删除”表示删除此作业，如下图所示。



### 5.1.15.4 作业详情

作业详情可以对每个作业的配置信息及运行状况进行一个详细的显示,让管理员可以清楚的看到当前运行作业的情况。其中,点击【查看时间策略】可以详细查看到作业配置的时间策略,如每天的配置策略、每周的配置策略、完全备份、差异备份、增量备份的时间策略;点击【查看任务高级配置】可以详细查看到作业的高级配置,如重删、压缩、加密等的信息。如下图所示。



图 5-163 备份作业详情

### 5.1.15.5 查看历史作业

点击【功能组件】=>【虚拟机】=>【任务管理】=>【查看历史作业】,就能查看到作业的历史运行情况。可以通过搜索功能进行筛选,只查看自己想要的历史作业记录;可以

通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览；同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。如下图所示。

作业名	作业类型	虚拟机类型	开始时间	结束时间	总容量	完成容量	运行结果
备份作业	备份(完全备份)	WinHong CNware	2019-10-08 03:43:18	2019-10-08 03:52:43	5.45 GB	5.45 GB	成功
恢复作业名	恢复	WinHong CNware	2019-10-08 00:53:37	2019-10-08 01:01:05	5.4 GB	5.4 GB	成功
备份作业	备份(完全备份)	WinHong CNware	2019-10-08 00:42:32	2019-10-08 00:50:53	5.4 GB	5.4 GB	成功
备份作业	备份(完全备份)	WinHong CNware	2019-10-08 00:06:36	2019-10-08 00:15:30	5.4 GB	5.4 GB	成功
恢复作业名重删	恢复	WinHong CNware	2019-09-27 07:56:14	2019-09-27 08:02:52	5.4 GB	5.4 GB	成功
备份作业重删	备份(完全备份)	WinHong CNware	2019-09-27 07:47:52	2019-09-27 07:55:10	5.4 GB	5.4 GB	成功
备份作业	备份(增量备份)	WinHong CNware	2019-09-27 07:42:39	2019-09-27 07:45:31	30.0 MB	30.0 MB	成功
备份作业	备份(完全备份)	WinHong CNware	2019-09-27 07:32:56	2019-09-27 07:41:49	5.4 GB	5.4 GB	成功
备份作业	备份(完全备份)	WinHong CNware	2019-09-27 07:21:51	2019-09-27 07:30:17	5.4 GB	5.4 GB	成功
新建恢复作业名	恢复	WinHong CNware	2019-09-27 05:24:53	2019-09-27 05:37:13	5.4 GB	5.4 GB	成功

显示 11 到 20 项, 共 143 项 每页显示 10 条记录

### 5.1.16 备份数据管理

点击【功能组件】=>【虚拟机备份】，弹出虚拟机备份与恢复的管理界面，在【选择备份服务器】，选择需要管理备份数据的备份服务器，再点击【备份数据管理】，出现备份数据管理界面，如下图所示。

时间	备份模式	占有空间	挂载状态	备份仓库	备注	操作
2020-02-06 01:42:41	完全备份	5.4 GB	未挂载	virhost		<a href="#">删除</a> <a href="#">修改备注</a> <a href="#">备份</a> <a href="#">还原</a>

## 5.2 数据库备份

### SQL Server 数据库备份与恢复篇

#### 5.2.1 操作流程

SQL Server 数据库备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在 SQL Server 数据库服务器上安装备份客户端代理程序，才能对 SQL Server 数据库服务器上的数据库进行备份与恢复。SQL Server 数据库备份支持对数据库进行实例备份和数据库级备份。SQL Server 数据库备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在 SQL Server 数据库服务器上安装备份客户端代理程序；
2. 注册 SQL Server 数据库服务器，包括扫描数据库实例、扫描数据库；
3. 给 SQL Server 数据库实例授权；
4. 新建备份作业；
5. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
6. 新建恢复作业；
7. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

#### 5.2.2 数据库管理

##### 5.2.2.1 注册

**备注：**注册之前，需要在 SQL Server 数据库服务器上安装备份客户端代理程序，安装完后，即可进行数据库注册。

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【注册】按钮，弹出【注册数据库服务器】配置信息窗口，如

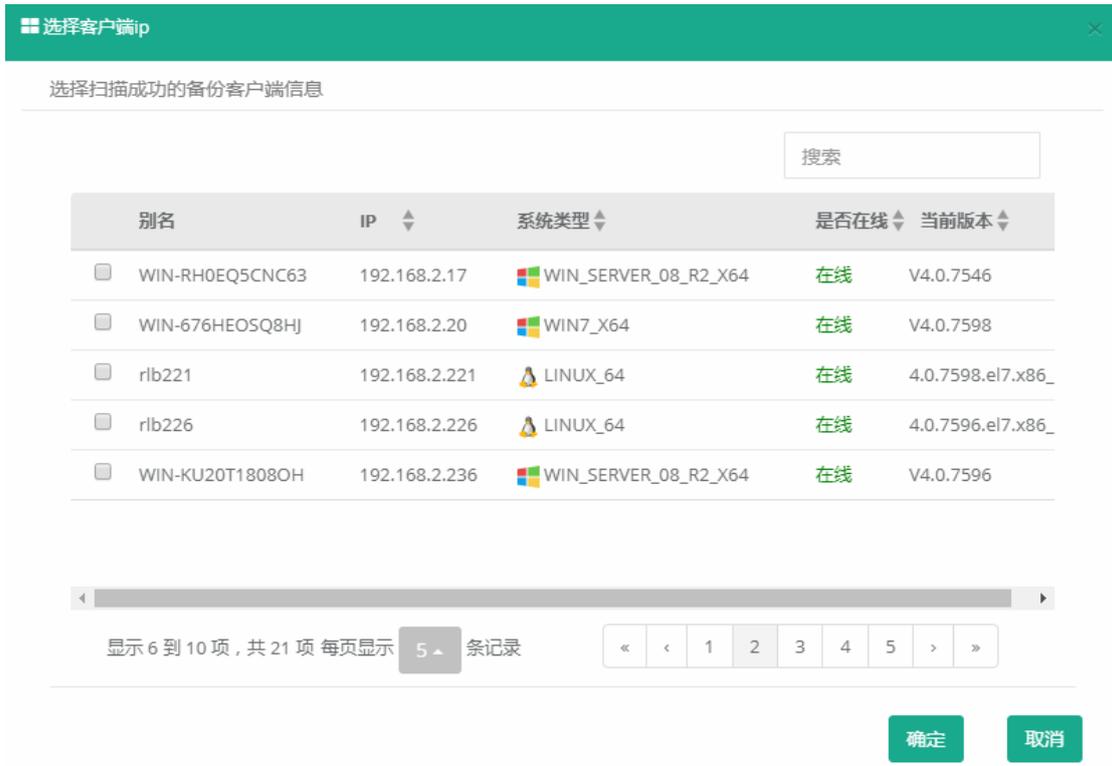


图 5-164 注册数据库服务器。

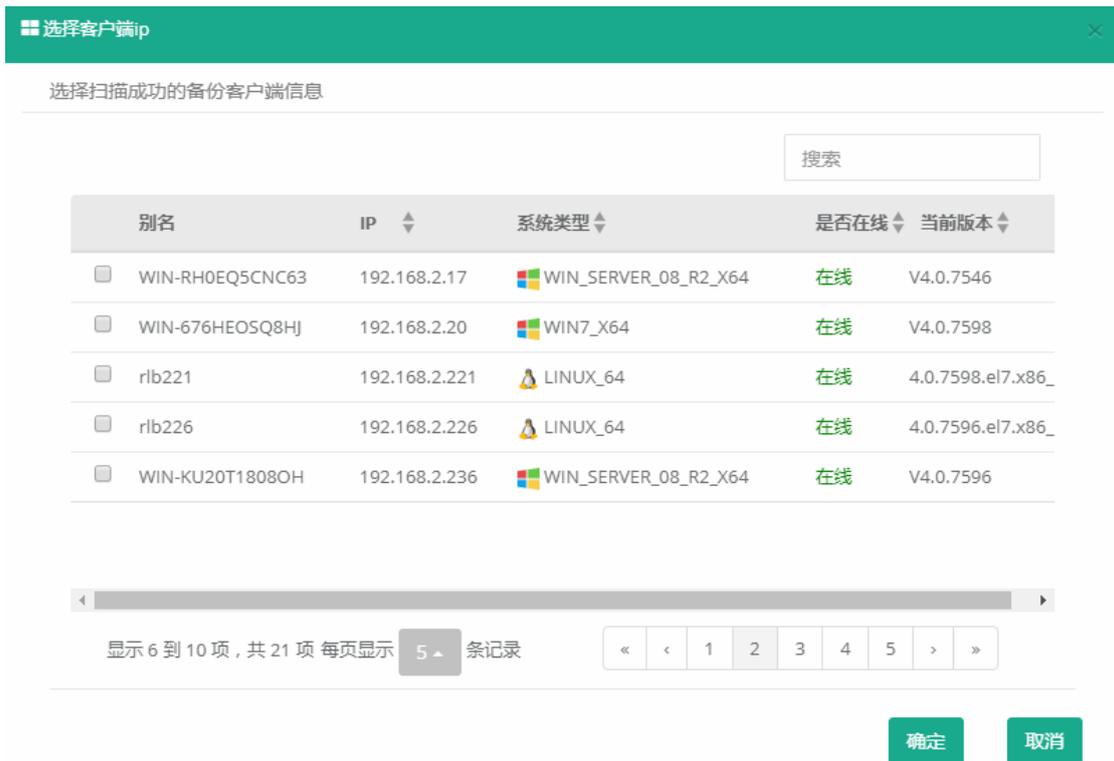


图 5-164 注册数据库服务器

【选择数据库类型】：选择 SQL Server

【服务器 IP】：填写正确的 SQL Server 服务器的 IP 地址，如 192.168.2.115，点击【扫描实例】按钮；

【选择数据库实例】：选择扫描出来的数据库实例，如 SHUYI，点击【扫描数据库】按钮；进入【扫描数据库】配置界面。

在【扫描数据库】配置界面，支持两种选择登陆域的方式：Windows 域认证和 SqlServer 账户认证，如图 5-165 扫描数据库 1 和图 5-166 扫描数据库 2 所示

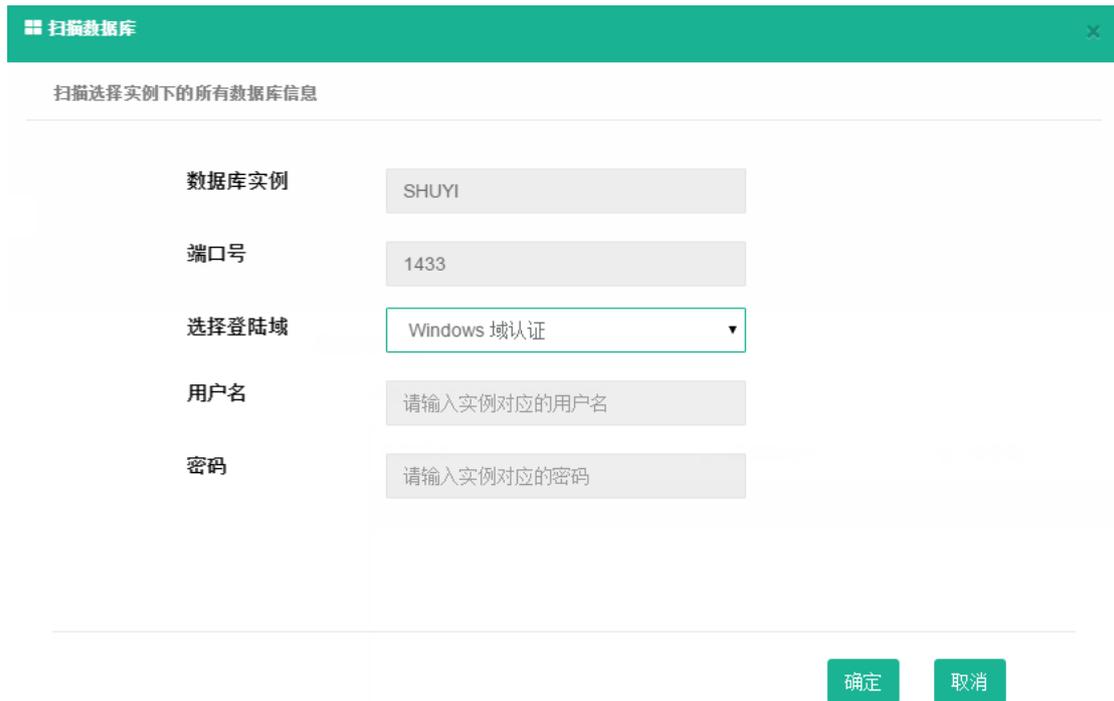
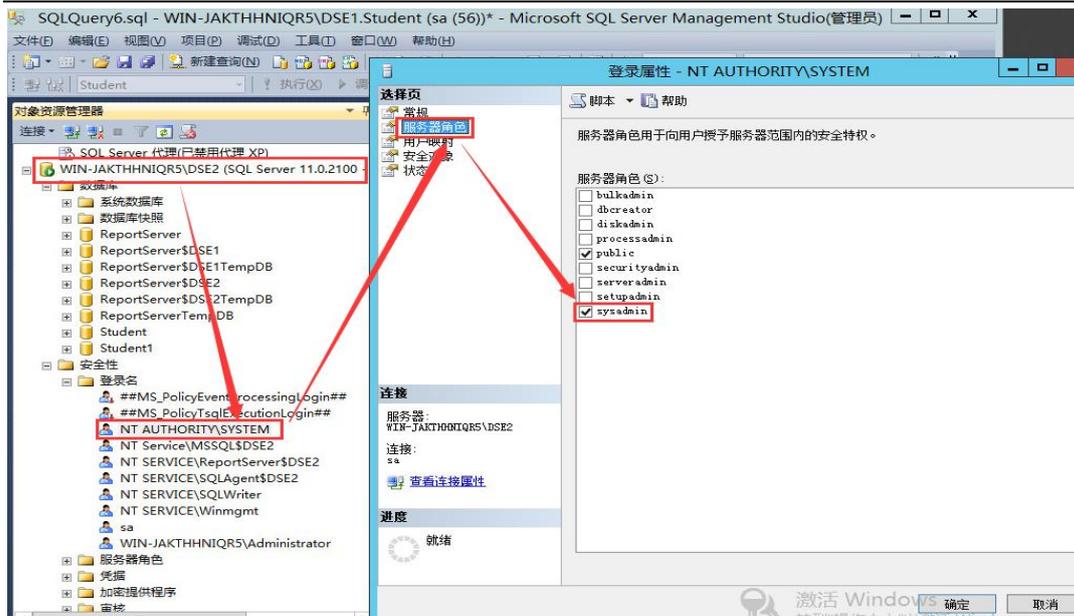


图 5-165 扫描数据库 1

如果选择 Windows 域认证的方式，直接点击【确定】按钮即可进行数据库扫描。但是，在选择域认证注册 SQL SERVER 2012 及以后的版本时，请注意需要额外的对 SQL SERVER 备份数据库权限进行配置。如下所示：



另外一种就是 SQL SERVER 账户的认证方式，如下所示：

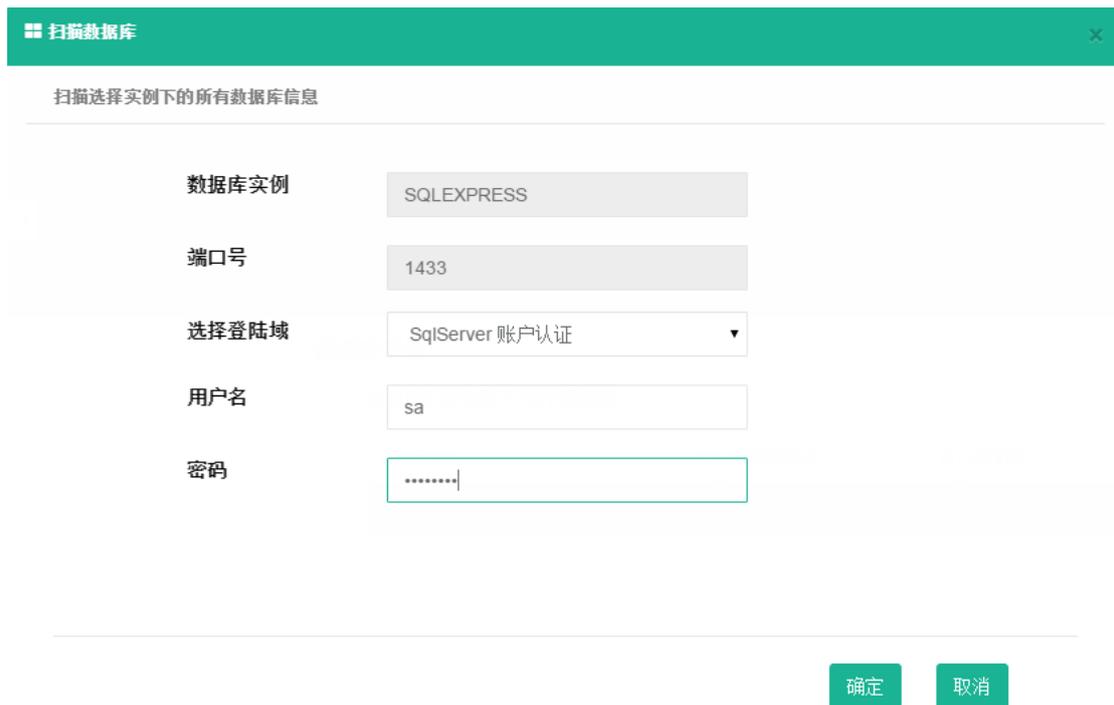


图 5-166 扫描数据库 2

如果选择 SqlServer 账户认证，需要填写用户名及密码，然后再点击【确定】按钮进行数据库扫描。

注册完成后，在【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】界面，选择 SQL Server，点击数据库服务器后面的红色字体“未授权”，对数据库服务器进行授权，当数据库服务器状态变成“已授权”时，才可以对数据库服务器上的数据库实例及数据库进行作业，如图 5-167 数据库服务器授权：



图 5-167 数据库服务器授权

### 5.2.2.2 管理

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对数据库服务器进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作，如图 5-168 管理数据库服务中心：



图 5-168 管理数据库服务中心

### 5.2.2.3 刷新

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取数据库服务器的信息。

## 5.2.3 作业管理

SQL Server 数据库支持对整个实例或者单个数据库进行备份与恢复。

### 5.2.3.1 新建备份作业

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出

【1. 选择数据库】配置信息提示框，如图 5-169 选择数据库：



图 5-169 选择数据库

填写【选择数据库】配置信息，选择“SQL Server”，这里可以对【备份数据库】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增数据库操作**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-170 新增数据库实例及数据库，点击需要备份的数据库实例（或数据库）前方小方框即可选择需要备份的数据库实例（或数据库），可以一次选择多个需要备份的数据库实例（或数据库），点击【确定】按钮，则选中需要备份的数据库实例（或数据库），如图 5-171 新增成功的数据库实例及数据库；点击【取消】按钮，则取消不需要备份的数据库实例（或数据库）；点击【刷新】按钮，则可以查看到数据库服务器中最新的数据库变化情况，如新增了数据库实例（或数据库）、删除了数据库实例（或数据库）等等。

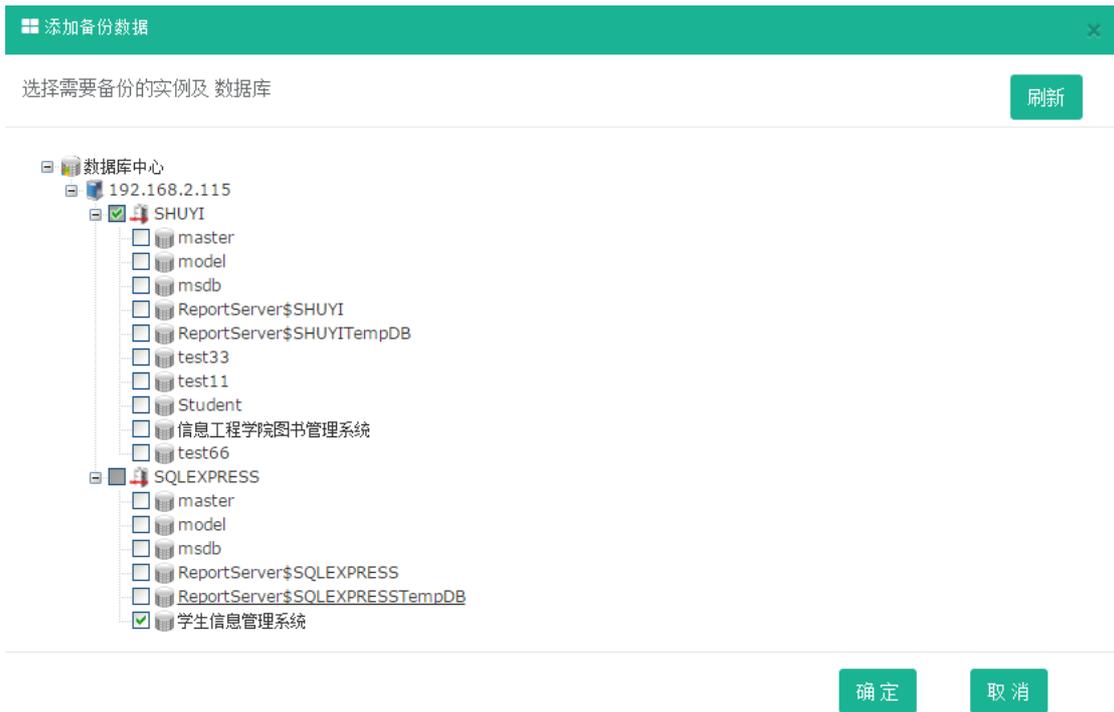


图 5-170 新增数据库实例及数据库



图 5-171 新增成功的数据库实例及数据库

2、**移除数据库操作**，如图 5-172 选择需要移除的数据库所示，选择需要移除的数据库实例（或数据库），再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的数据库实例（或数据

库) 进行移除, 如果误删了需要备份的数据库实例 (或数据库), 则再点击【新增】按钮, 将需要备份的数据库实例 (或数据库) 新增回来即可。



图 5-172 选择需要移除的数据库

【1. 选择数据库】步骤配置完成后, 点击【下一步】按钮, 进入【2. 配置存储】步骤进行信息配置, 如图 5-173 配置存储:

创建卷备份作业

选择需要备份的卷，配置对应的存储及运行策略，创建备份作业。

图 5-173 配置存储

填写【配置存储】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的数据库实例（或数据库）进行更高级的策略配置，SQL Server 数据库备份的高级配置共分为 3 个小的配置流程，包括【存储】、【传输】、【加密】。【存储】流程可以配置数据缩减，如图 5-174 高级配置存储信息；【传输】流程可以选择网络存储传输模式或字节流传输模式，如图 5-175 高级配置传输信息；【加密】流程可以配置数据存储加密，如图 5-176 高级配置加密信息。

【上一步】：回到选择数据库实例（或数据库）步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业

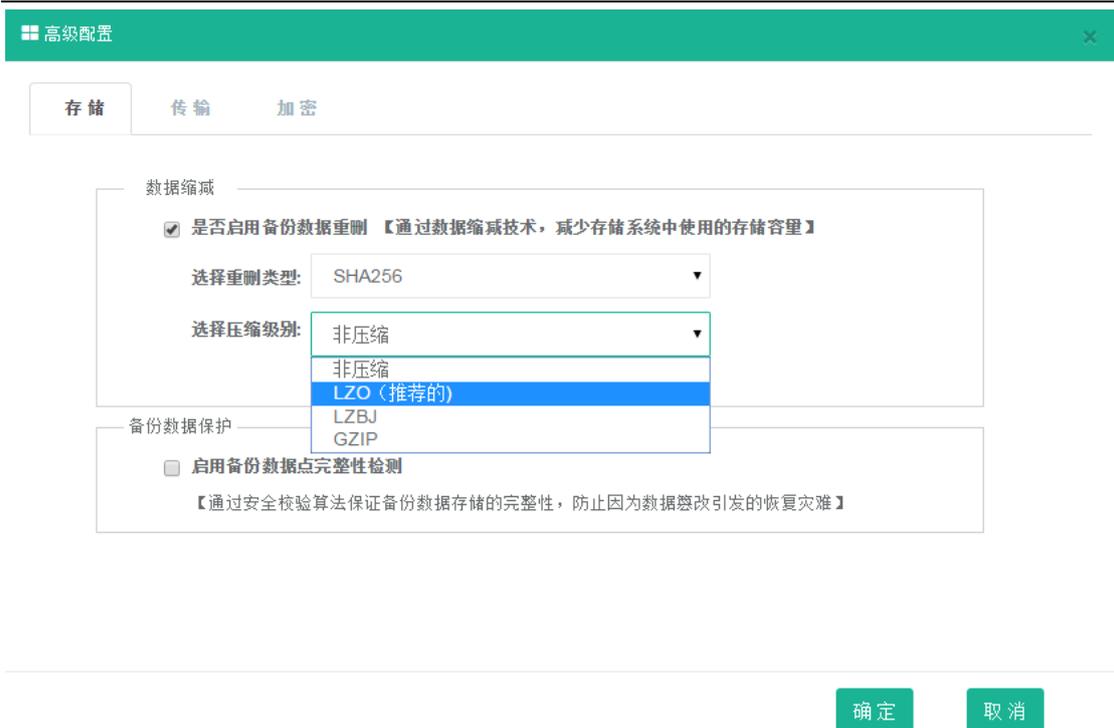


图 5-174 高级配置存储信息

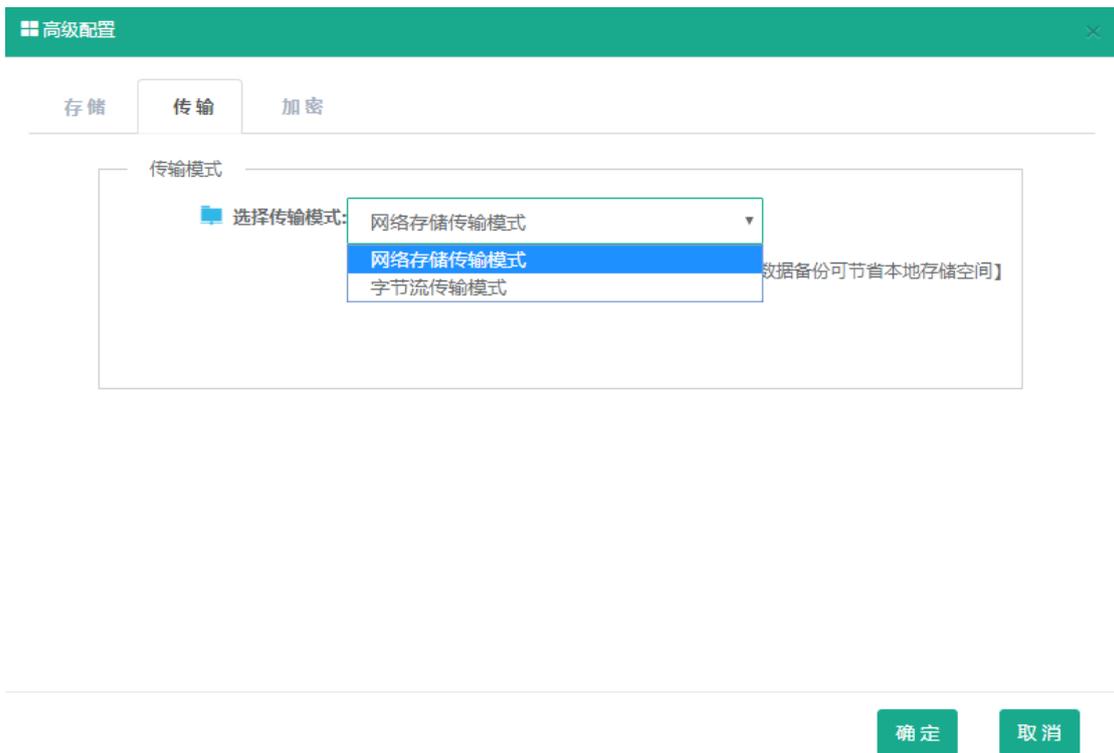


图 5-175 高级配置传输信息



图 5-176 高级配置加密信息

**【2. 配置存储】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置策略】**步骤，进行信息配置，如图 5-177 配置策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在**【作业管理->策略管理-时间策略】**处设置）。SQL Server 的时间策略支持完全备份、差异备份、增量备份的时间策略；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示，时间策略以完全备份为例，差异备份与增量备份的时间策略与完备一样，这里不再赘述：



图 5-177 配置策略

**【A、时间策略】介绍：**

**<每天>**：设置每天时间策略后，完全备份任务会在设定每天的时间启动任务，如图 5-178 每天时间策略

- <每周>: 设置每周时间策略后, 完全备份任务会在设定每周的时间启动任务, 如图 5-179 每周时间策略
- <每月>: 设置每月时间策略后, 完全备份任务会在设定每月的时间启动任务, 这里需要设定每月的某些天, 并且设定启动时间, 如图 5-180 每月时间策略
- <特定周>: 设置特定周时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务, 如设定 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-181 特定周时间策略
- <特定时间>: 设置特定时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务, 如设定 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-182 特定时间的时间策略
- <滚动策略>: 设置滚动时间策略后, 完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务, 直到到达设定的滚动结束时间, 滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间, 此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间, 如图 5-183 滚动策略时间策略

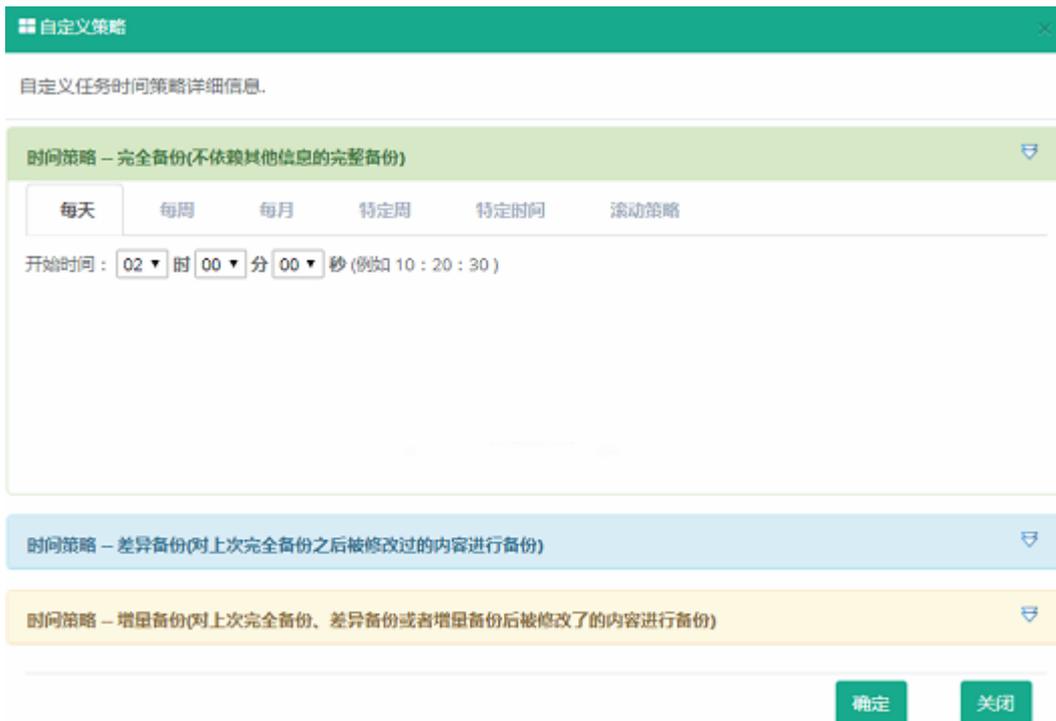


图 5-178 每天时间策略



图 5-179 每周时间策略



图 5-180 每月时间策略



图 5-181 特定周时间策略



图 5-182 特定时间的策略



图 5-183 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】**介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 20 个, 则只保留最近 20 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 5 天, 则只保留最近 5 天可恢复的备份点。



图 5-184 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-185 确认配置。



图 5-185 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

【确定】：确定备份的数据库实例（或数据库）信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

### 5.2.3.2 新建恢复作业

SQL Server 数据库支持数据库级恢复和实例级恢复两种。

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择数据库平台】配置信息提示框，如图 5-186 选择数据库平台。



图 5-186 选择数据库平台

填写【选择数据库平台】配置信息：

【数据库类型】：选择恢复作业的数据库类型，选择 SQL Server。

【恢复类型】：恢复模式选择，这里默认选择**数据库恢复**。

【下一步】：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

【取消】：放弃本次操作。

【1. 选择数据库平台】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置，如图 5-187 选择恢复数据源。



图 5-187 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【选择时间点】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增时间点**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-188 选择时间点，点击需要恢复的数据库下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的数据库时间点，可以一次选择多个需要恢复的备份时间点（不同数据库下面的备份时间点可以多选，同一个数据库下面的备份时间点只能选择一个），点击【确定】按钮，则选中需要恢复的备份时间点；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的备份时间点。加密的备份点需要输入密码进行解密。

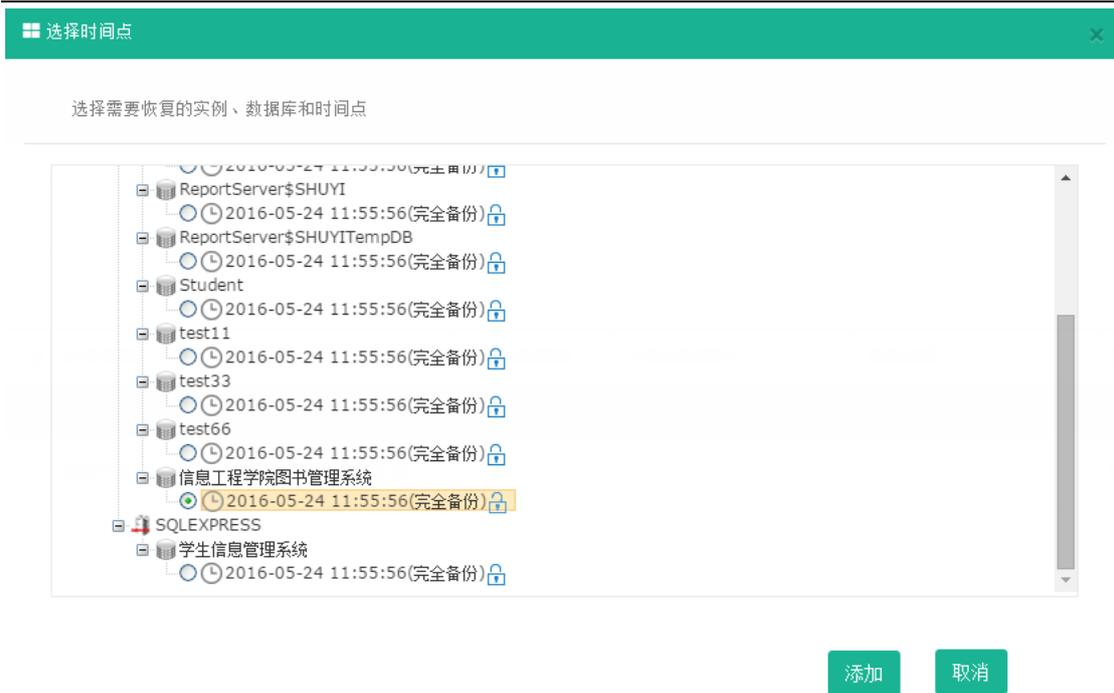


图 5-188 选择时间点

2、**移除时间点**，如图 5-189 移除时间点，先选中需要移除的时间点，再点击【移除】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【新增】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。



图 5-189 移除时间点

【2. 选择恢复数据源】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3. 配置恢复目标】步骤进行信息配置。默认支持恢复到原路径下面，也就是恢复到原数据库实例下面，如图 5-190 原路径恢复；如果要恢复到其他实例或者其他数据库服务器下面，可以选择点击【修改配置】按钮，进行新路径恢复，新路径恢复指本数据库服务器的其他实例下面或者异数据库服务器的实例下面新建一个与备份时间点一样的数据库，如图 5-191 新路径恢复 1 和图 5-192 新路径恢复 2。选择原路径恢复后，直接进入【4. 配置恢复点目标】步骤，如图 5-193 配置恢复点目标。



图 5-190 原路径恢复

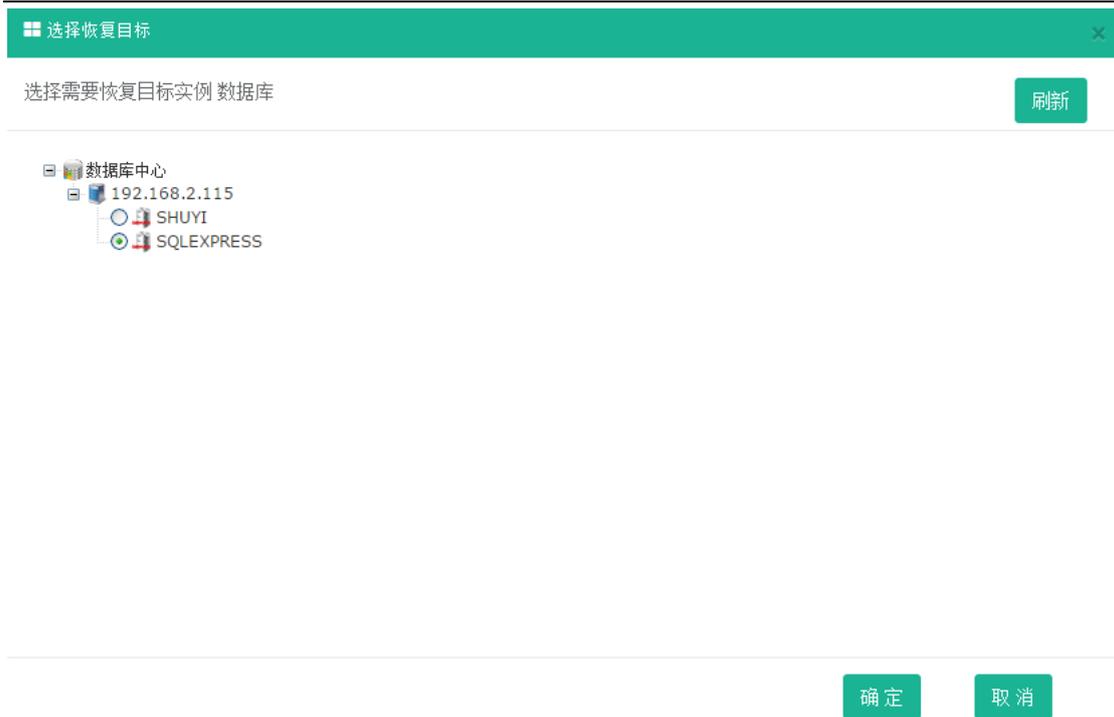


图 5-191 新路径恢复 1

点击【修改配置】按钮后，进行新路径恢复时，只需要选择将数据库恢复到另外的实例下面，如这里将数据库实例“SHUYI”的信息工程学院数据库管理系统数据库恢复到实例“SQLEXPRESS”下面，点击【确定】按钮即可。



图 5-192 新路径恢复 2

**【3. 配置恢复目标】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【4. 配置恢复点目标】**步骤进行信息配置，这里有两个选项：不完全恢复和完全恢复，不完全恢复指恢复到备份时间点的数据，而完全恢复指不仅会恢复到备份时间点的数据，还会根据日志重做恢复到数据库出错的最新时间点。



图 5-193 配置恢复点目标

【4. 配置恢复点目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【5. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-194 确认配置。



图 5-194 确认配置

填写【确认配置】信息：

【任务名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【数据库类型】：显示该恢复作业的数据库类型；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**数据库恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【恢复数据库】：显示恢复对象、恢复目标实例、时间点信息，查看是否正确；

【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

### 5.2.3.3 查看历史作业

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【查看历史作业】，就能查看到作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览，同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

## 5.2.4 备份数据管理

点击【功能组件】=>【数据库备份】，弹出数据库备份与恢复的管理界面，在【选择备份服务器】，选择需要管理备份数据的备份服务器，再点击【备份数据管理】，出现备份数据管理界面，如图 5-195 备份数据管理。



图 5-195 备份数据管理

对【备份数据管理】信息进行配置：

【选择数据库平台】：选择数据库平台，选择 SQL Server；

【数据库中心】：根据数据库平台，选择需要管理备份数据的数据库服务器，备份数据

将在右边的【备份数据详情】处显示出来；

【修改备注】：可对备份数据进行一个批注，便于与其他备份点进行区分，比如加了某个重要文件后的备份数据，可以添加批注，如“xx 财务数据”。

【删除】：对备份数据进行删除，**做此操作请谨慎，一旦操作，会影响数据恢复。**

【每页显示记录设置】：设置每页显示备份数据的个数。

**⚠️ 如果该时间点的备份数据是对单个数据库进行备份生成的，管理员删除时间点不会对其他数据库产生关联影响；如果该时间点的备份数据是对整个实例进行备份生成的，那么，管理员在对备份数据进行删除操作管理时，删除实例下面任意一个数据库**

备份时间点都会相应的删除其他数据库的该时间点备份数据。因此，做此操作请慎重！慎重！慎重！

## Oracle 备份与恢复篇

### 5.2.5 操作流程

Oracle 数据库备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在 Oracle 数据库服务器上安装备份客户端代理程序，**windows 下 32 位 oracle 数据库和 oracle 10g 数据库安装客户端时，安装路径不能有 ' () '，默认安装的安装路径是有括号的**，才能对 Oracle 数据库服务器上的数据库进行备份与恢复。Oracle 数据库备份支持物理备份（包括实例备份、表空间备份、数据文件备份）和逻辑备份（包括用户备份、表备份）两种备份模式。

Oracle 数据库备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在 Oracle 数据库服务器上安装备份客户端代理程序；
2. 注册 Oracle 数据库服务器，包括扫描数据库实例、扫描数据库用户；
3. 给 Oracle 数据库实例授权；
4. 新建备份作业；
5. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
6. 新建恢复作业；
7. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

### 5.2.6 数据库管理

#### 5.2.6.1 注册

**备注：**注册之前，需要在 Oracle 数据库服务器上安装备份客户端代理程序，安装完后，才可进行数据库注册；另外，备份任务启动前，要查看生产中心的数据库实例是否为归档模式，如未处于归档模式，则需配置成归档模式，否则不能备份成功。

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【注册】按钮，弹出【注册数据库服务器】配置信息窗口，如图 5-196 注册数据库服务器：

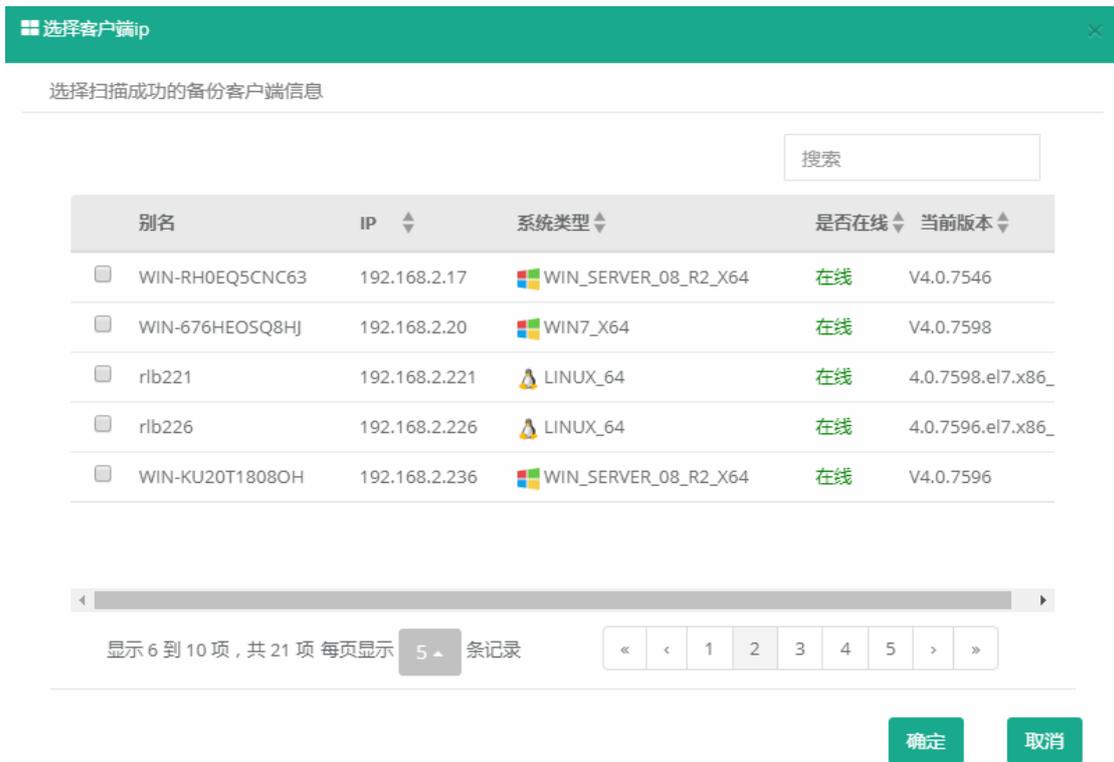


图 5-196 注册数据库服务器

【选择数据库类型】：选择 Oracle

【服务器 IP】：填写正确的 Oracle 服务器的 IP 地址，如 192.168.2.233，点击【扫描实例】按钮；

【选择数据库实例】：选择扫描出来的数据库实例，如 ORCL，点击【扫描用户】按钮；进入【扫描用户】配置界面。

在【扫描用户】配置界面，管理员需要填写用户名和密码，只支持使用 sys 和 system 用户进行扫描，如图 5-197 扫描用户所示



图 5-197 扫描用户

注册完成后，在【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】界面，选择 Oracle，点击数据库服务器后面的红色字体“未授权”，对数据库服务器进行授权，当数据库服务器状态变成“已授权”时，才可以对数据库服务器上的数据库实例及数据库进行作业，如图 5-198 数据库服务器授权：



图 5-198 数据库服务器授权

### 5.2.6.2 管理

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对数据库服务器进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作。

### 5.2.6.3 刷新

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取数据库服务器的信息。

## 5.2.7 作业管理

Oracle 数据库支持对整个实例进行备份与恢复，支持对表空间进行备份与恢复、支持对数据文件进行备份与恢复、支持对用户进行备份与恢复、支持对表进行备份与恢复。下面以实例备份作为示例进行作业创建。

### 5.2.7.1 新建备份作业

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出【1. 选择数据库】配置信息提示框，如图 5-199 选择数据库：



图 5-199 选择数据库

填写【选择数据库】配置信息，选择“Oracle”，这里可以对 Oracle 数据库进行物理备份（包括实例备份、表空间备份、数据文件备份）和逻辑备份（包括用户备份、表备份）两种备份模式。对【备份数据库】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增数据库操作**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-200 添加备份数据，点击需要备份的数据库实例（或数据库）前方小方框即可选择需要备份的数据库实例（或数据库），可以一次选择多个需要备份的数据库实例（或数据库），点击【确定】按钮，则选中需要备份的数据库实例（或数据库），如图 5-201 添加备份数据成功；点击【取消】按

钮，则取消不需要备份的数据库实例（或数据库）；点击【刷新】按钮，则可以查看到数据库服务器中最新的数据库变化情况，如新增了数据库实例（或数据库）、删除了数据库实例（或数据库）等等。

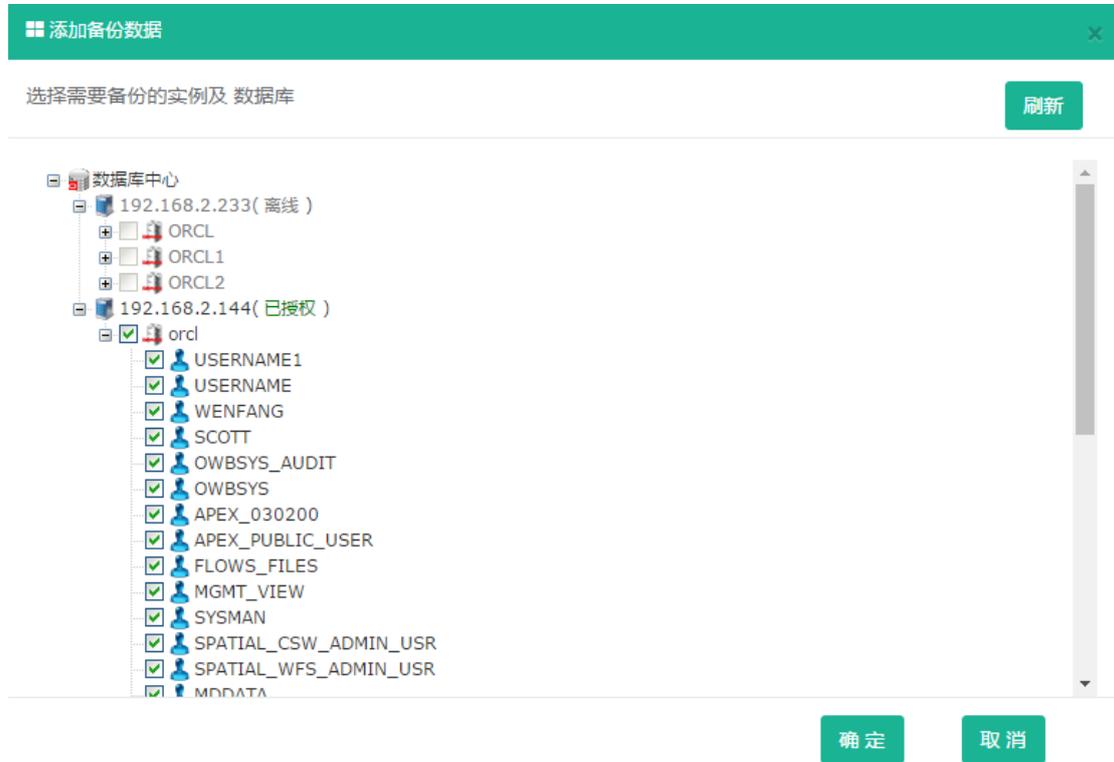


图 5-200 添加备份数据



图 5-201 添加备份数据成功

2、**移除数据库操作**，如图 5-202 选择需要移除的数据库所示，选择需要移除的数据库实例（或数据库），再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的数据库实例（或数据库）进行移除，如果误删了需要备份的数据库实例（或数据库），则再点击【新增】按钮，将需要备份的数据库实例（或数据库）新增回来即可。



图 5-202 选择需要移除的数据库

【1. 选择数据库】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 配置存储】步骤进行信息配置，如图 5-203 配置存储：



图 5-203 配置存储

填写【配置存储】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的数据库实例（或数据库）进行更高级的策略配置，Oracle 数据库备份的高级配置共分为 3 个小的配置流程，包括【存储】、【传输】、【加密】。【存储】流程可以配置数据缩减，如图 5-204 高级配置存储信息；【传输】流程可以选择网络存储传输模式或字节流传输模式，如图 5-205 高级配置传输信息；【加密】流程可以配置数据存储加密，如图 5-206 高级配置加密信息。

【上一步】：回到选择数据库实例（或数据库）步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业



图 5-204 高级配置存储信息

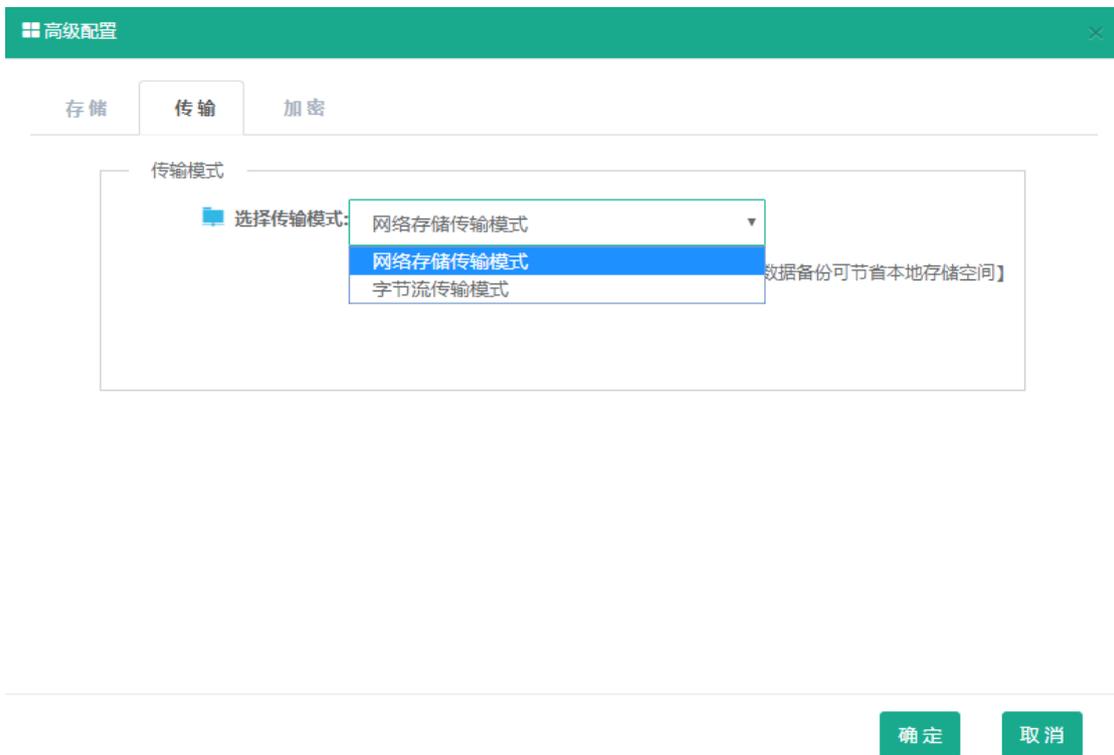


图 5-205 高级配置传输信息



图 5-206 高级配置加密信息

**【2. 配置存储】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置策略】**步骤，进行信息配置，如图 5-207 配置策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在**【作业管理->策略管理-时间策略】**处设置）。Oracle 数据库的时间策略支持完全备份、差异备份、增量备份的时间策略；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示，时间策略以完全备份为例，差异备份与增量备份的时间策略与完备一样，这里不再赘述。完全备份支持每天、每周、每月、特定周、特定时间、滚动策略，如下所示：



图 5-207 配置策略

**【A、时间策略】**介绍:

- <每天>: 设置每天时间策略后, 完全备份任务会在设定每天的时间启动任务, 如图 5-208 每天时间策略
- <每周>: 设置每周时间策略后, 完全备份任务会在设定每周的时间启动任务, 如图 5-209 每周时间策略
- <每月>: 设置每月时间策略后, 完全备份任务会在设定每月的时间启动任务, 这里需要设定每月的某些天, 并且设定启动时间, 如图 5-210 每月时间策略
- <特定周>: 设置特定周时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务, 如设定 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-211 特定周时间策略
- <特定时间>: 设置特定时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务, 如设定 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-212 特定时间的时间策略
- <滚动策略>: 设置滚动时间策略后, 完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务, 直到到达设定的滚动结束时间, 滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间, 此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间, 如图 5-213 滚动策略时间策略



图 5-208 每天时间策略



图 5-209 每周时间策略

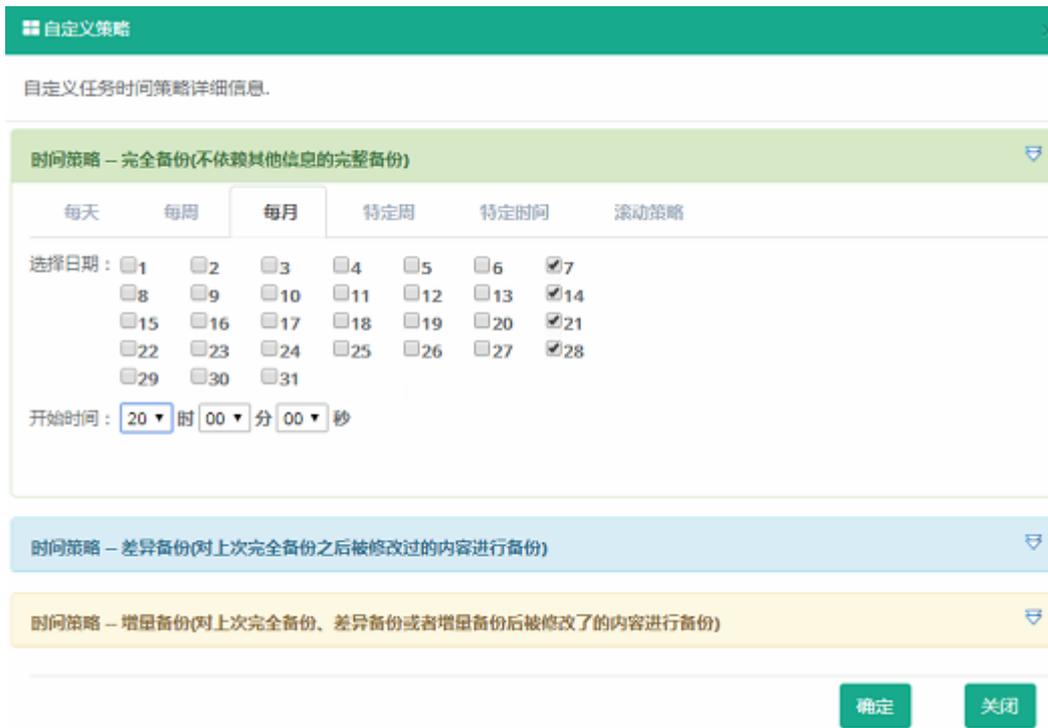


图 5-210 每月时间策略



图 5-211 特定周时间策略



图 5-212 特定时间的策略



图 5-213 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】**介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 20 个, 则只保留最近 20 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 5 天, 则只保留最近 5 天可恢复的备份点。



图 5-214 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-215 确认配置。

选择需要备份的数据库，配置对应的存储及运行策略，创建备份作业。

1. 选择数据库    2. 配置存储    3. 配置策略    4. 确认配置

备份作业名: oracle数据库备份作业

是否归档: 未配置归档

备份数据库:

数据库名	实例	数据库服务器
--	orcl	192.168.2.144

上一步    确定    取消

图 5-215 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

【确定】：确定备份的数据库实例（或数据库）信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

### 5.2.7.2 新建恢复作业

Oracle 数据库支持实例级恢复。

**注意：**Oracle 数据库恢复时不支持以下情况：

1、不支持数据库用户跨数据库实例恢复；

- 2、不支持用户级备份点进行不完全恢复；
- 3、实例跨数据库服务器恢复时，恢复目标的实例名需与备份点实例名一样；
- 4、跨服务器恢复时，恢复目标服务器的 oracle 实例也需要配置归档；

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择数据库平台】配置信息提示框，如图 5-216 选择数据库平台。

图 5-216 选择数据库平台

填写【选择数据库平台】配置信息：

【数据库类型】：选择恢复作业的数据库类型，选择 Oracle。

【恢复类型】：恢复模式选择，这里默认选择**实例恢复**。

【下一步】：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

【取消】：放弃本次操作。

【1. 选择数据库平台】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置，如图 5-217 选择恢复数据源。



图 5-217 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【选择时间点】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增时间点**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-218 选择时间点，点击需要恢复的数据库下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的数据库时间点，可以一次选择多个需要恢复的备份时间点（不同数据库下面的备份时间点可以多选，同一个数据库下面的备份时间点只能选择一个），点击【确定】按钮，则选中需要恢复的备份时间点；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的备份时间点。加密的备份点需要输入密码进行解密。



图 5-218 选择时间点

2、**移除时间点**，如图 5-219 移除时间点，先选中需要移除的时间点，再点击【移除】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【新增】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。

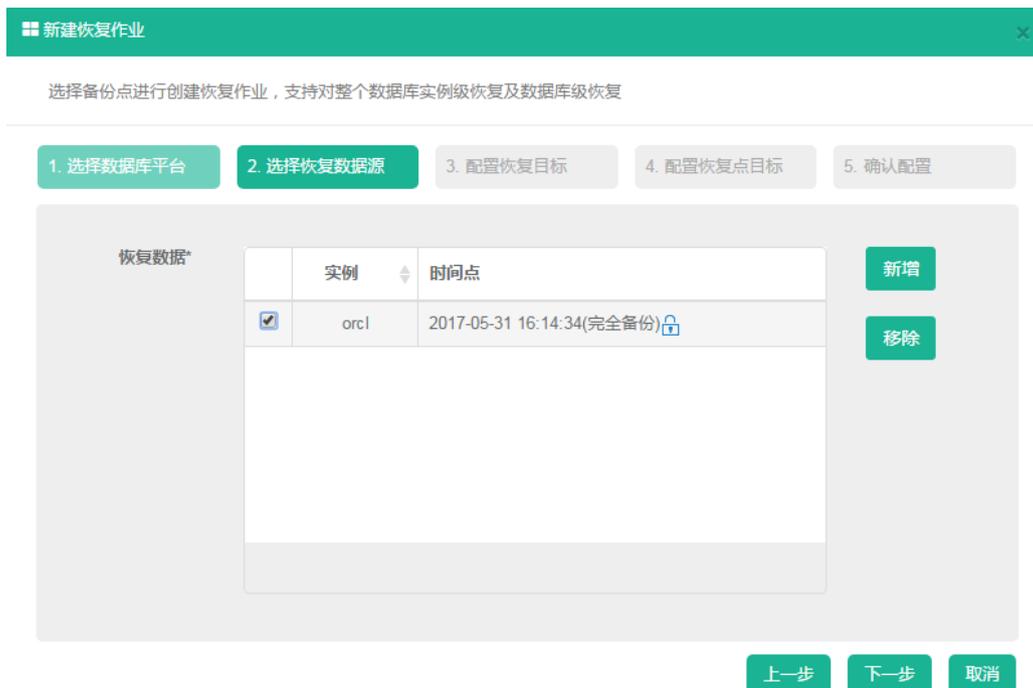


图 5-219 移除时间点

【2. 选择恢复数据源】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3. 配置恢复目标】步骤进行信息配置。默认支持恢复到原路径下面，也就是恢复到原数据库实例下面，如图 5-220 配置恢复目标；如果要恢复到其他数据库服务器下面，可以选择点击【修改配置】按钮，进行新路径恢复，新路径恢复指本数据库服务器的其他实例下面或者异数据库服务器的实例下面新建一个与备份时间点一样的数据库，**oracle 异路径恢复时，实例名必须一致**。选择原路径恢复后，直接进入【4. 配置恢复点目标】步骤，如图 5-221 配置恢复点目标。



图 5-220 配置恢复目标

【3. 配置恢复目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 配置恢复点目标】步骤进行信息配置，这里有两个选项：不完全恢复和完全恢复，不完全恢复指恢复到备份时间点的数据，而完全恢复指不仅会恢复到备份时间点的数据，还会根据日志重做恢复到数据库出错的最新时间点。



图 5-221 配置恢复点目标

【4. 配置恢复点目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【5. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-222 确认配置。



图 5-222 确认配置

填写【确认配置】信息：

【任务名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【数据库类型】：显示该恢复作业的数据库类型；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**实例级恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【恢复数据库】：显示恢复对象、恢复目标实例、时间点信息，查看是否正确；

【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

### 5.2.7.3 查看历史作业

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【查看历史作业】，就能查看到 Oracle 备份与恢复作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览，同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

## 5.2.8 备份数据管理

点击【功能组件】=>【数据库备份】，弹出数据库备份与恢复的管理界面，在【选择备份服务器】，选择需要管理备份数据的备份服务器，再点击【备份数据管理】，出现备份数据管理界面，如图 5-223 备份数据管理。



图 5-223 备份数据管理

对【备份数据管理】信息进行配置：

【选择数据库平台】：选择数据库平台，选择 Oracle；

【数据库中心】：根据数据库平台，选择需要管理备份数据的数据库服务器，备份数据

将在右边的【备份数据详情】处显示出来；

【修改备注】：可对备份数据进行一个批注，便于与其他备份点进行区分，比如加了某个重要文件后的备份数据，可以添加批注，如“xx 财务数据”。

【删除】：对备份数据进行删除，**做此操作请谨慎，一旦操作，会影响数据恢复。**

【每页显示记录设置】：设置每页显示备份数据的个数。

## MySQL 备份与恢复篇

### 5.2.9 操作流程

MySQL 数据库备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在 MySQL 数据库服务器上安装备份客户端代理程序，才能对 MySQL 数据库服务器上的数据库进行备份与恢复。MySQL 数据库备份支持对数据库进行实例备份和数据库级备份。MySQL 数据库备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在 MySQL 数据库服务器上安装备份客户端代理程序；
2. 注册 MySQL 数据库服务器，包括扫描数据库实例、扫描数据库；
3. 给 MySQL 数据库实例授权；
4. 新建备份作业；
5. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
6. 新建恢复作业；
7. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

### 5.2.10 数据库管理

#### 5.2.10.1 注册

备注：注册之前，需要在 MySQL 数据库服务器上安装备份客户端代理程序，安装完后，即可进行数据库注册。另外，如需对数据库进行差异和增量备份，则需在生产中心数据库服务器上开启二进制日志，如进行以下相应的配置（**实际环境可能有所不同，也可自己百度一下进行二进制日志配置**）：

Windows 平台的生产中心上：在安装文件 `my.ini` 文件中修改，在`[mysqld]`下面添加

```
log-bin=C:/ProgramData/MySQL/mysql-bin
```

```
server_id=1
```

```
binlog_checksum=none
```

`log-bin` 的目录可以随便配置，一般配置在 `mysql` 的安装目录下。

Linux 平台的生产中心上：在 `vi /etc/my.cnf` 文件中修改，在`[mysqld]`下面添加

`log-bin=/var/lib/mysql/mysql-bin`

`server_id=1`

`binlog_checksum=none`

`log-bin` 的目录可以随便配置，一般配置在 `mysql` 的安装目录下。

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【注册】按钮，弹出【注册数据库服务器】配置信息窗口，如图 5-224 注册数据库服务器。

注册数据库服务器

添加数据库服务器，并扫描其实例以及实例对应的数据库信息。

选择数据库类型: MySQL

服务器ip: 192.168.2.115

选择数据库实例: mysql

已扫描实例

实例名	状态	是否注册
没有找到匹配的记录		

关闭

图 5-224 注册数据库服务器

【选择数据库类型】：选择 MySQL

【服务器 IP】：填写正确的 MySQL 服务器的 IP 地址，如 192.168.2.115，点击【扫描实例】按钮；

【选择数据库实例】：选择扫描出来的数据库实例，如 mysql，点击【扫描数据库】按钮；进入【扫描数据库】配置界面。

在【扫描数据库】配置界面，管理员需要填写用户名和密码，如图 5-225 扫描数据库所示。

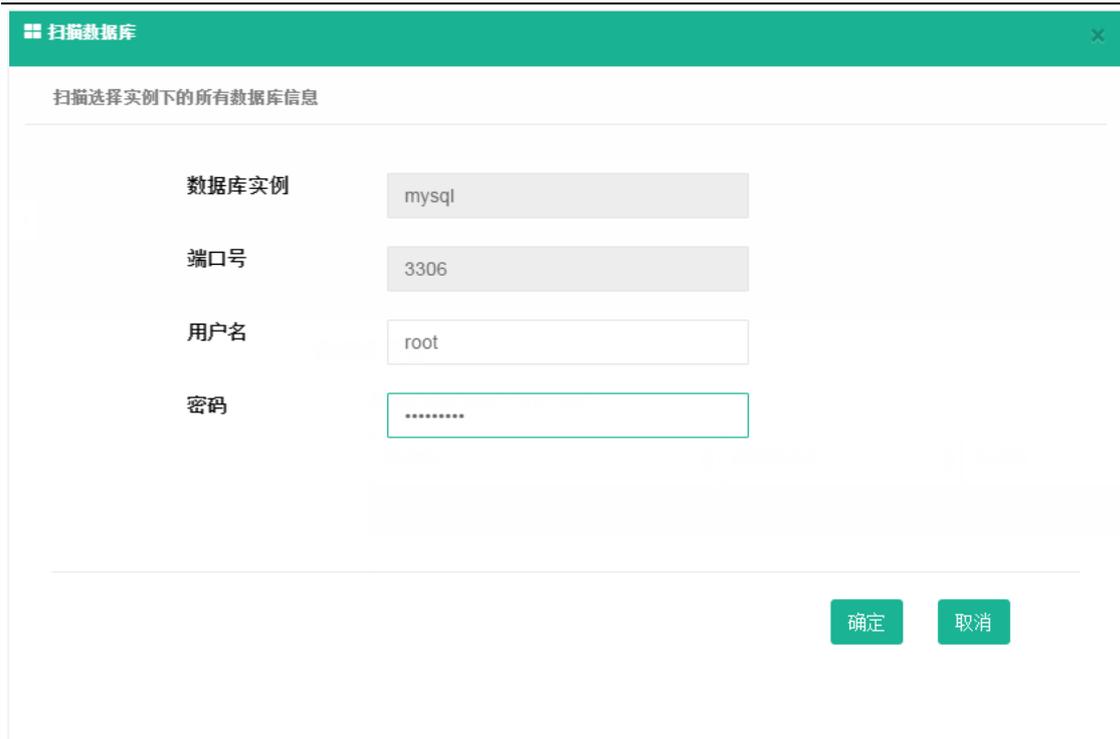


图 5-225 扫描数据库

注册完成后，在【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】界面，选择MySQL，点击数据库服务器后面的红色字体“未授权”，对数据库服务器进行授权，当数据库服务器状态变成“已授权”时，才可以对数据库服务器上的数据库实例及数据库进行作业，如图 5-226 数据库服务器授权：



图 5-226 数据库服务器授权

### 5.2.10.2 管理

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对数据库服务器进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作。

### 5.2.10.3 刷新

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取数据库服务器的信息。

## 5.2.11 作业管理

MySQL 数据库支持对整个实例或者单个数据库进行备份与恢复。

### 5.2.11.1 新建备份作业

MySQL 数据库备份作业与 SQL Server 数据库备份作业流程一致，请参考“SQL Server 数据库备份与恢复篇”进行 MySQL 数据库备份，这里不再赘述。

### 5.2.11.2 新建恢复作业

MySQL 恢复作业与 SQL Server 数据库恢复作业流程一致，请参考“SQL Server 数据库备份与恢复篇”进行 MySQL 数据库恢复，这里不再赘述。

### 5.2.11.3 查看历史作业

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【查看历史作业】，就能查看到 MySQL 备份与恢复作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览，同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

## 5.2.12 备份数据管理

MySQL 数据库备份数据管理功能跟 SQL Server 数据库备份数据管理功能一致，参见“SQL Server 数据库备份与恢复篇”对 MySQL 数据库备份点进行管理。这里不再赘述。

## 达梦数据库备份与恢复篇

### 5.2.13 操作流程

达梦数据库备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在达梦数据库服务器上安装备份客户端代理程序，才能对达梦数据库服务器上的数据库进行备份与恢复，达梦数据库备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在达梦数据库服务器上安装备份客户端代理程序；
2. 注册达梦数据库服务器，包括扫描数据库实例、扫描数据库用户；
3. 给达梦数据库实例授权；
4. 新建备份作业；
5. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
6. 新建恢复作业；
7. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

### 5.2.14 数据库管理

#### 5.2.14.1 注册

备注：

1. 注册之前，需要在达梦数据库服务器上安装备份客户端代理程序，安装完后，才可进行数据库注册；
2. 备份任务启动前，要查看生产中心的数据库实例是否为归档模式，如未处于归档模式，则需配置成归档模式，否则不能备份成功；
3. 查看 dmap 插件是否运行，未运行，则不能备份成功；
4. 暂不支持逻辑备份。

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【注册】按钮，弹出【注册数据库服务器】配置信息窗口，如图 5-227 注册数据库服务器：

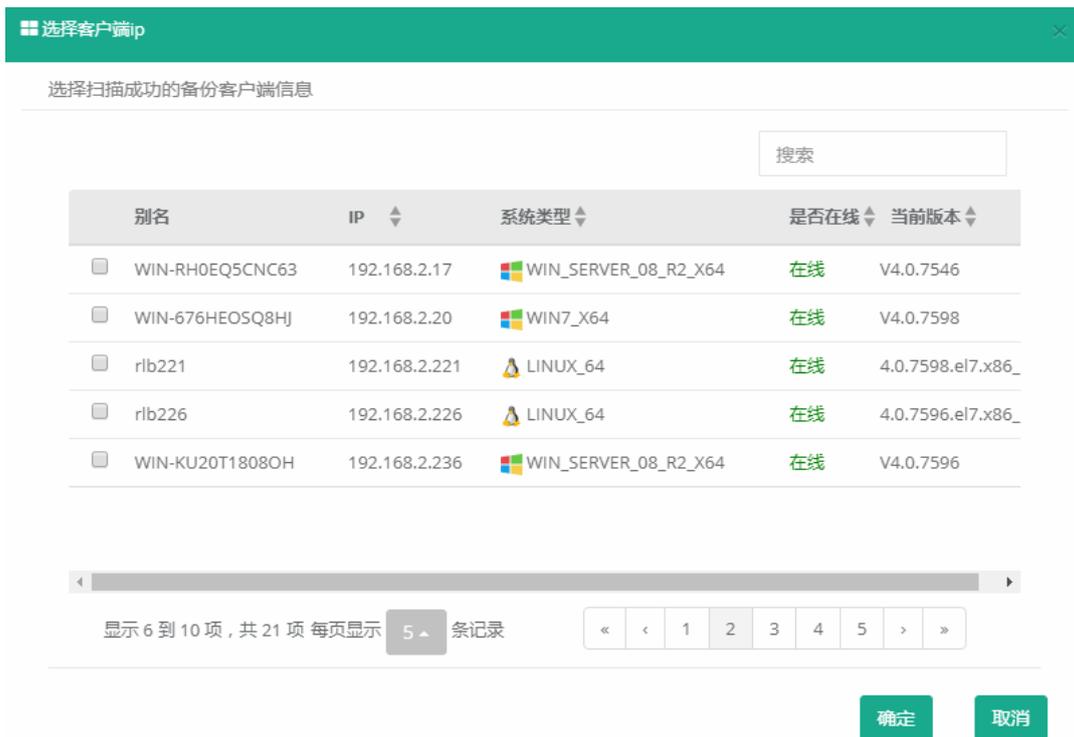


图 5-227 注册数据库服务器

【选择数据库类型】：选择达梦数据库

【服务器 IP】：填写正确的达梦服务器的 IP 地址，如 192.168.2.56，点击【扫描实例】按钮；

【选择数据库实例】：选择扫描出来的数据库实例，如 DMDB，点击【扫描用户】按钮；进入【扫描用户】配置界面。

在【扫描用户】配置界面，管理员需要填写用户名和密码（密码大小写敏感），只支持使用 sysdba 用户进行扫描，如图 5-228 扫描用户所示

图 5-228 扫描用户

注册完成后，在【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】界面，选择达梦数据库，点击数据库服务器后面的红色字体“未授权”，对数据库服务器进行授权，当对数据库服务器授权后，才可以对数据库服务器上的数据库实例及数据库进行作业，如图 5-229 数据库服务器授权：



图 5-229 数据库服务器授权

### 5.2.14.2 管理

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对数据库服务器进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作。

### 5.2.14.3 刷新

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【数据库管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取数据库服务器的信息。

## 5.2.15 作业管理

达梦数据库支持对整个实例进行备份与恢复。

### 5.2.15.1 新建备份作业

备份前提：

- 1) DM 数据库正常运行，已开启归档且归档有效；
- 2) 如果数据库启用了 dmap 插件，备份前需确保 dmap 服务或者相关进程已运行；
- 3) 备份客户端软件已正常安装；
- 4) 备份客户端与备份服务端能正常相互通信；
- 5) 备份服务端需开放 80,443,873,3306,6921,8921 端口；
- 6) 备份客户端需开放 873,7921,9921 以及达梦数据库实例监听的端口

备份说明：

- 1) 目前测试的 DM 数据库版本为 7.6；
- 2) 支持对数据库实例、表空间进行【联机物理备份】，即热备；逻辑备份暂不支持。

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出

**【1. 选择数据库】**配置信息提示框，如图 5-230 选择数据库：



图 5-230 选择数据库

填写【选择数据库】配置信息，选择“达梦数据库”，这里可以对【备份数据库】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增数据库操作**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-231 添加备份数据，点击需要备份的数据库实例（或数据库）前方小方框即可选择需要备份的数据库实例（或数据库），可以一次选择多个需要备份的数据库实例（或数据库），点击【确定】按钮，则选中需要备份的数据库实例（或数据库），如图 5-232 添加备份数据成功；点击【取消】按钮，则取消不需要备份的数据库实例（或数据库）；点击【刷新】按钮，则可以查看到数据库服务器中最新的数据库变化情况，如新增了数据库实例（或数据库）、删除了数据库实例（或数据库）等等。

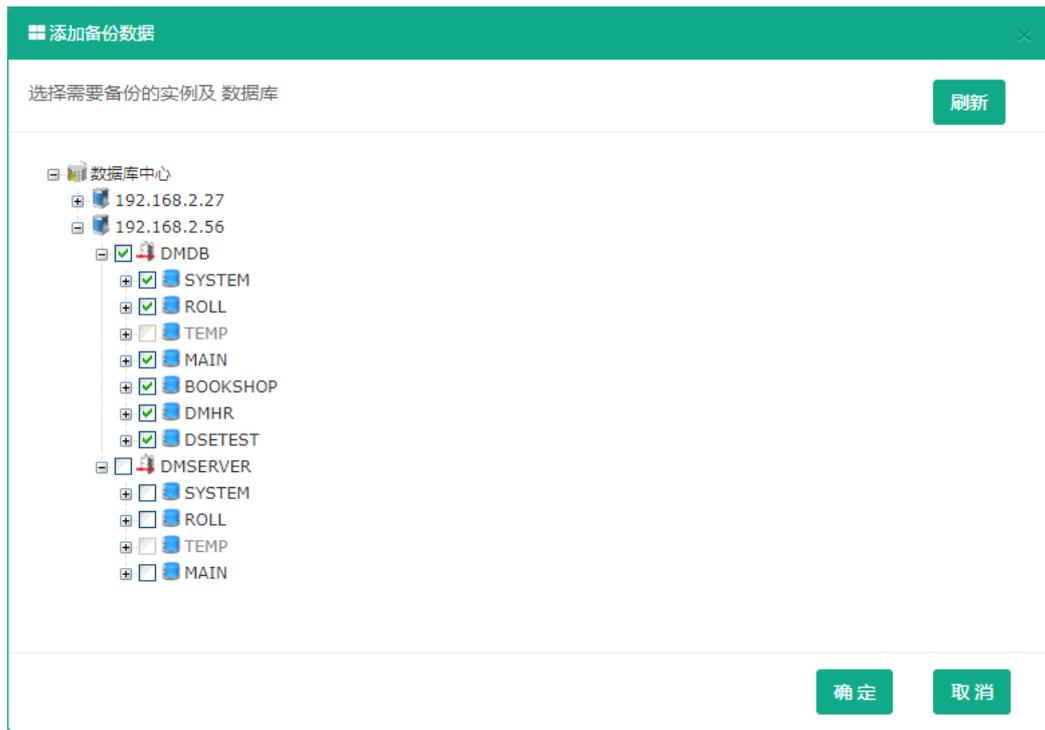


图 5-231 添加备份数据



图 5-232 添加备份数据成功

2、**移除数据库操作**，如图 5-233 选择需要移除的数据库所示，选择需要移除的数据库实例（或数据库），再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的数据库实例（或数据

库) 进行移除, 如果误删了需要备份的数据库实例 (或数据库), 则再点击【新增】按钮, 将需要备份的数据库实例 (或数据库) 新增回来即可。



图 5-233 选择需要移除的数据库

【1. 选择数据库】步骤配置完成后, 点击【下一步】按钮, 进入【2. 配置存储】步骤进行信息配置, 如图 5-234 配置存储:



图 5-234 配置存储

填写【配置存储】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的数据库实例（或数据库）进行更高级的策略配置，达梦数据库备份的高级配置共分为 3 个小的配置流程，包括【存储】、【传输】、【加密】。【存储】流程可以配置数据缩减，如图 5-235 高级配置存储信息；【传输】流程可以选择网络存储传输模式或字节流传输模式，如图 5-236 高级配置传输信息；【加密】流程可以配置数据存储加密，如图 5-237 高级配置加密信息。

【上一步】：回到选择数据库实例（或数据库）步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业



图 5-235 高级配置存储信息

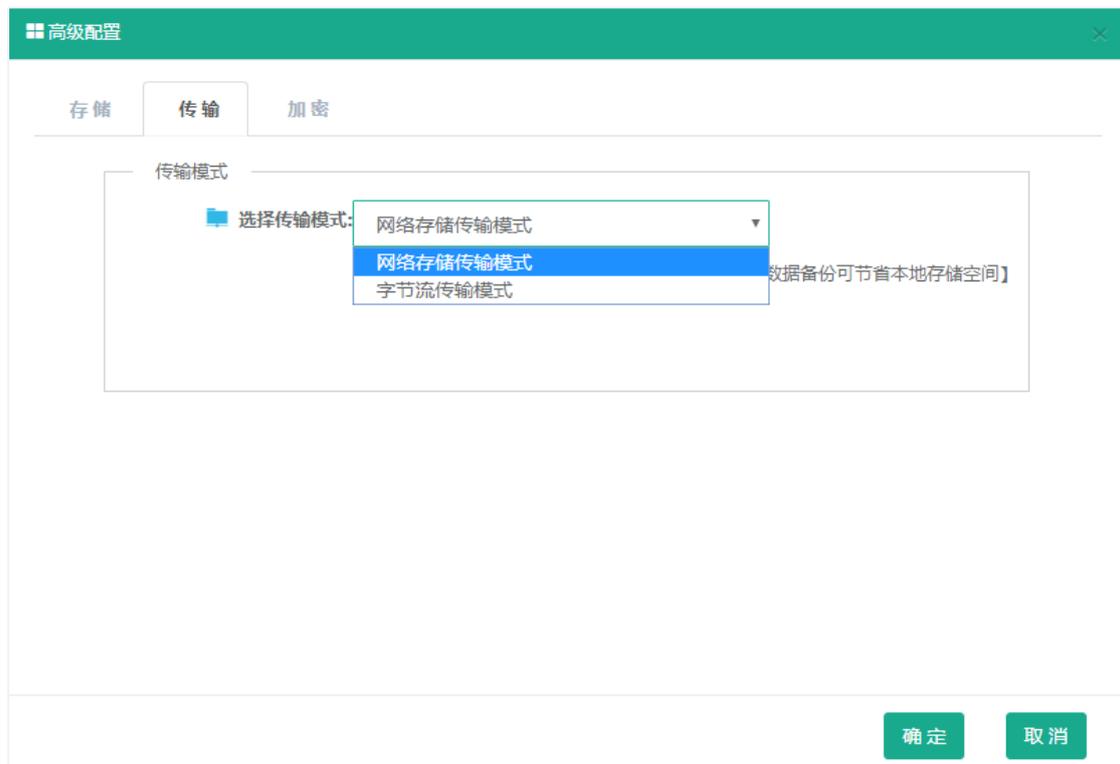


图 5-236 高级配置传输信息



图 5-237 高级配置加密信息

**【2. 配置存储】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置策略】**步骤，进行信息配置，如图 5-238 配置策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在**【作业管理->策略管理-时间策略】**处设置）。达梦数据库的时间策略支持完全备份、差异备份、增量备份的时间策略；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示，时间策略以完全备份为例，差异备份与增量备份的时间策略与完全备份一样，这里不再赘述。完全备份支持每天、每周、每月、特定周、特定时间、滚动策略，如下所示：



图 5-238 配置策略

**【A、时间策略】**介绍:

- <每天>: 设置每天时间策略后, 完全备份任务会在设定每天的时间启动任务, 如图 5-239 每天时间策略
- <每周>: 设置每周时间策略后, 完全备份任务会在设定每周的时间启动任务, 如图 5-240 每周时间策略
- <每月>: 设置每月时间策略后, 完全备份任务会在设定每月的时间启动任务, 这里需要设定每月的某些天, 并且设定启动时间, 如图 5-241 每月时间策略
- <特定周>: 设置特定周时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务, 如设定 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-242 特定周时间策略
- <特定时间>: 设置特定时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务, 如设定 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-243 特定时间的时间策略
- <滚动策略>: 设置滚动时间策略后, 完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务, 直到到达设定的滚动结束时间, 滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间, 此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间, 如图 5-244 滚动策略时间策略

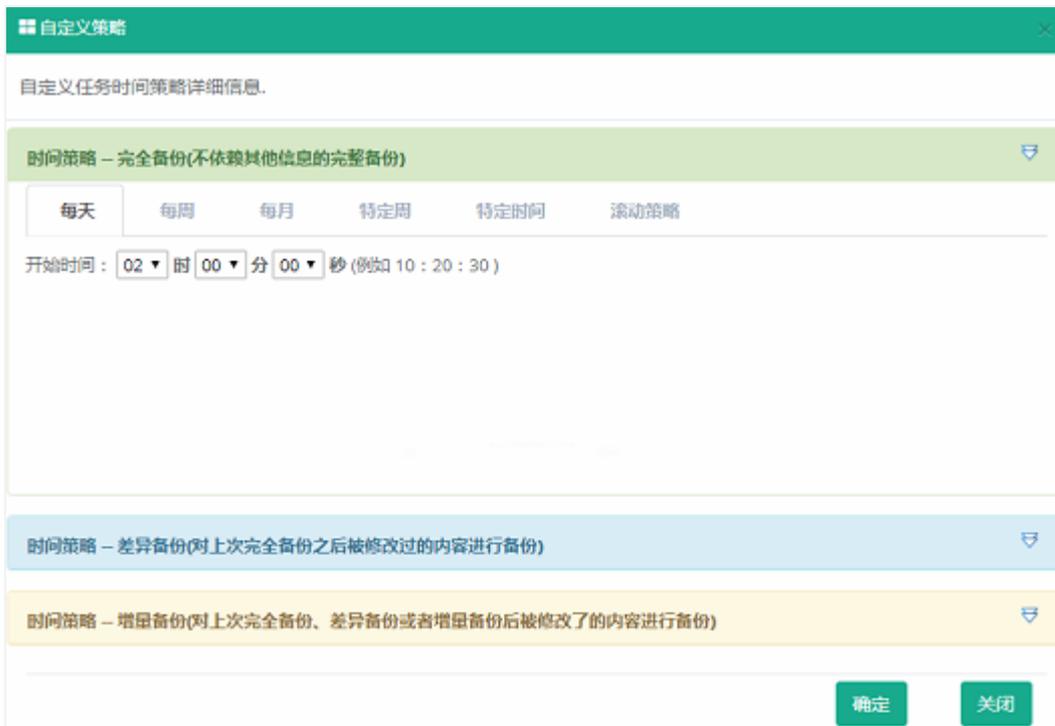


图 5-239 每天时间策略

自定义策略

自定义任务时间策略详细信息.

时间策略 – 完全备份(不依赖其他信息的完整备份)

每天 每周 每月 特定周 特定时间 滚动策略

选择星期:  星期一  星期二  星期三  星期四  星期五  星期六  星期日

开始时间: 19 时 00 分 00 秒 (例如 10 : 20 : 30)

时间策略 – 差异备份(对上次完全备份之后被修改过的内容进行备份)

时间策略 – 增量备份(对上次完全备份、差异备份或者增量备份后被修改了的内容进行备份)

确定 关闭

图 5-240 每周时间策略

自定义策略

自定义任务时间策略详细信息.

时间策略 – 完全备份(不依赖其他信息的完整备份)

每天 每周 每月 特定周 特定时间 滚动策略

选择日期:  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

开始时间: 20 时 00 分 00 秒

时间策略 – 差异备份(对上次完全备份之后被修改过的内容进行备份)

时间策略 – 增量备份(对上次完全备份、差异备份或者增量备份后被修改了的内容进行备份)

确定 关闭

图 5-241 每月时间策略

自定义策略

自定义任务时间策略详细信息.

时间策略 – 完全备份(不依赖其他信息的完整备份)

每天 每周 每月 特定周 特定时间 滚动策略

选择月份: 2 月

选择周:  第一周  第二周  第三周  第四周  第五周

选择星期:  星期一  星期二  星期三  星期四  星期五  星期六  星期日

开始时间: 06 时 00 分 00 秒 (例如 10 : 20 : 30)

添加

时间策略 – 差异备份(对上次完全备份之后被修改过的内容进行备份)

时间策略 – 增量备份(对上次完全备份、差异备份或者增量备份后被修改了的内容进行备份)

确定 关闭

图 5-242 特定周时间策略

自定义策略

自定义任务时间策略详细信息.

时间策略 – 完全备份(不依赖其他信息的完整备份)

每天 每周 每月 特定周 特定时间 滚动策略

选择月份: 1 月

选择日期:  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

开始时间: 20 时 00 分 00 秒

添加

时间策略 – 差异备份(对上次完全备份之后被修改过的内容进行备份)

时间策略 – 增量备份(对上次完全备份、差异备份或者增量备份后被修改了的内容进行备份)

确定 关闭

图 5-243 特定时间的策略

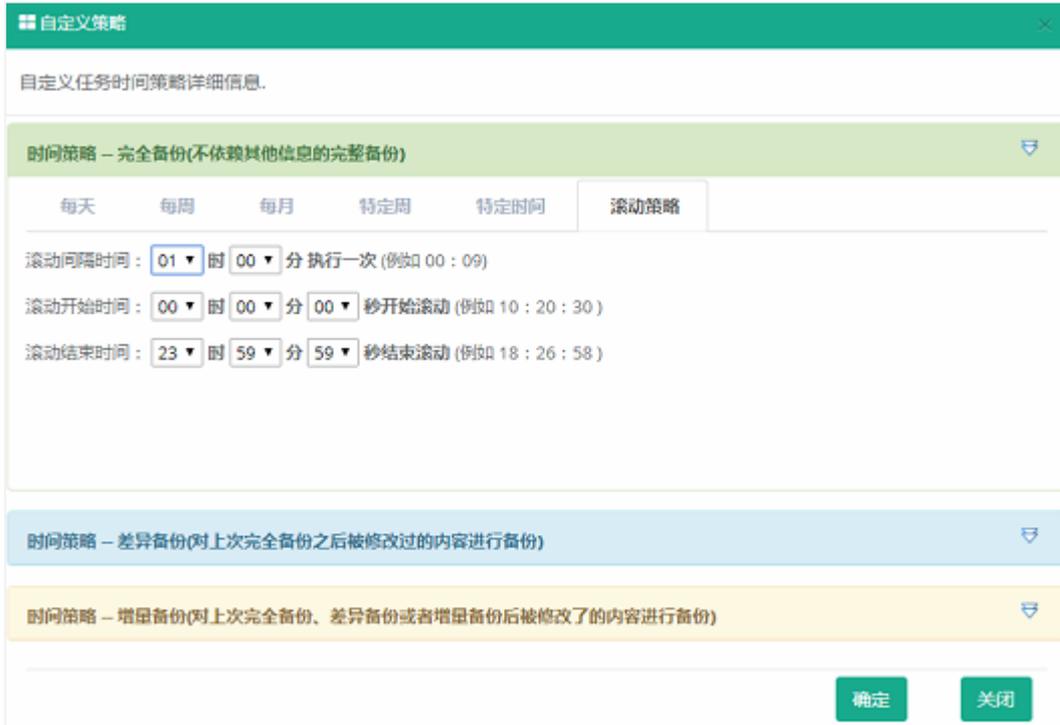


图 5-244 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】**介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 20 个, 则只保留最近 20 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 5 天, 则只保留最近 5 天可恢复的备份点。



图 5-245 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-246 确认配置。



图 5-246 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

【确定】：确定备份的数据库实例（或数据库）信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

### 5.2.15.2 新建恢复作业

达梦数据库支持实例级恢复。

恢复说明：

- 1) 支持对数据库实例进行脱机机【不完全恢复】，即可将实例恢复到备份时的状态，数据保持与启动备份时一致；（恢复前需手动关闭对应实例，恢复完成后需手动启动实例）
- 2) 支持对表空间进行联机【不完全恢复】，即可将表空间恢复到备份时的状态，数据保持与启动备份时一致；
- 3) 支持对数据文件进行联机【完全恢复】，即可将数据文件恢复到当前数据库最新状态，数据保持与最新状态一致；
- 4) 暂不支持跨实例/跨服务器恢复；

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择数据库平台】配置信息提示框，如图 5-247 选择数据库平台。

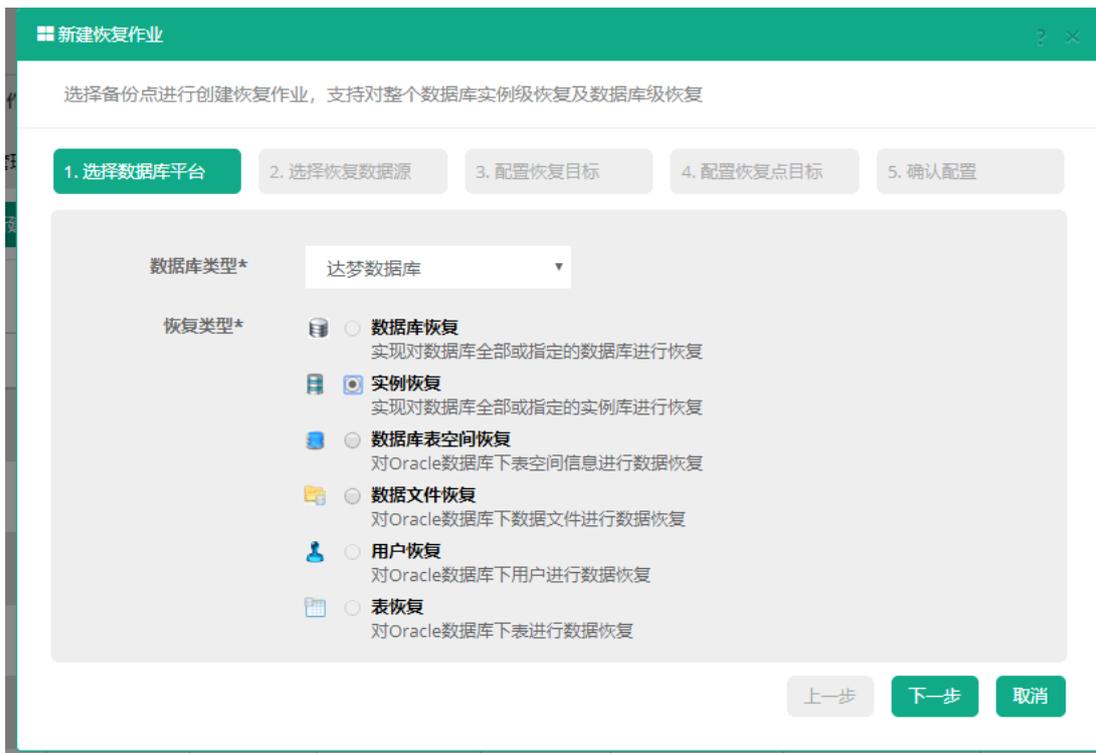


图 5-247 选择数据库平台

填写【选择数据库平台】配置信息：

【数据库类型】：选择恢复作业的数据库类型，选择达梦数据库。

【恢复类型】：恢复模式选择，这里默认选择**实例恢复**。

【下一步】：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

【取消】：放弃本次操作。

【1. 选择数据库平台】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置，如图 5-248 选择恢复数据源。



图 5-248 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【选择时间点】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增时间点**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-249 选择时间点，点击需要恢复的数据库下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的数据库时间点，可以一次选择多个需要恢复的备份时间点（不同数据库下面的备份时间点可以多选，同一个数据库下面的备份时间点只能选择一个），点击【确定】按钮，则选中需要恢复的备份时间点；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的备份时间点。



图 5-249 选择时间点

2、**移除时间点**，如图 5-250 移除时间点，先选中需要移除的时间点，再点击【**移除**】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【**新增**】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。



图 5-250 移除时间点

【2. 选择恢复数据源】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3. 配置恢复目标】步骤进行信息配置。默认支持恢复到原路径下面，也就是恢复到原数据库实例下面，如图 5-251 配置恢复目标；选择原路径恢复后，直接进入【4. 配置恢复点目标】步骤，如图 5-252 配置恢复点目标。



图 5-251 配置恢复目标

**【3. 配置恢复目标】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【4. 配置恢复点目标】**步骤进行信息配置，这里有两个选项：不完全恢复和完全恢复，不完全恢复指恢复到备份时间点的数据，而完全恢复指不仅会恢复到备份时间点的数据，还会根据日志重做恢复到数据库出错的最新时间点。



图 5-252 配置恢复点目标

【4. 配置恢复点目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【5. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-253 确认配置。



图 5-253 确认配置

填写【确认配置】信息：

【恢复作业名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【数据库类型】：显示该恢复作业的数据库类型；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**实例级恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【恢复数据库】：显示恢复对象、恢复目标实例、时间点信息，查看是否正确；

【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

### 5.2.15.3 查看历史作业

点击【功能组件】=>【数据库备份】=>【作业管理】=>【查看历史作业】，就能查看到达梦数据库备份与恢复作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览，同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

## 5.2.16 备份数据管理

点击【功能组件】=>【数据库备份】，弹出数据库备份与恢复的管理界面，在【选择备份服务器】，选择需要管理备份数据的备份服务器，再点击【备份数据管理】，出现备份数据管理界面，如图 5-254 备份数据管理。



图 5-254 备份数据管理

对【备份数据管理】信息进行配置：

【选择数据库平台】：选择数据库平台，选择达梦数据库；

【数据库中心】：根据数据库平台，选择需要管理备份数据的数据库服务器，备份数据

将在右边的【备份数据详情】处显示出来；

【修改备注】：可对备份数据进行一个批注，便于与其他备份点进行区分，比如加了某个重要文件后的备份数据，可以添加批注，如“xx 财务数据”。

【删除】：对备份数据进行删除，**做此操作请谨慎，一旦操作，会影响数据恢复。**

【每页显示记录设置】：设置每页显示备份数据的个数。

## 5.3 文件备份

### Windows 文件备份与恢复篇

Windows 文件备份包括 Windows 服务器系统文件备份和 Windows 桌面系统文件备份。Windows 服务器系统文件的备份与恢复支持 windows server 2003、windows server 2008、windows server 2012 等，Windows 桌面系统文件的备份与恢复支持 windows XP、windows 7、windows 8、windows 10 等。服务器文件与桌面系统文件的备份与恢复略有不同，所以此篇又分为 Windows 服务器系统篇和 Windows 桌面系统篇。

#### 5.3.1 Windows 服务器系统篇

##### 5.3.1.1 操作流程

Windows 文件服务器备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在 Windows 文件服务器上安装备份客户端代理程序，才能对 Windows 文件服务器上的文件进行备份与恢复，Windows 文件服务器备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在 Windows 文件服务器上安装备份客户端代理程序；
2. 注册 Windows 文件服务器；
3. 给 Windows 文件服务器授权；
4. 新建备份作业；
5. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
6. 新建恢复作业；
7. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

##### 5.3.1.2 文件服务器管理

###### 5.3.1.2.1 注册

备注：注册之前，需要在 Windows 文件服务器上安装备份客户端代理程序，安装完后，即可进行文件服务器注册和作业。

点击【功能组件】=>【文件备份】=>【服务器备份】=>【文件服务器管理】=>【注册】按钮，弹出【注册文件服务器】配置信息窗口，如

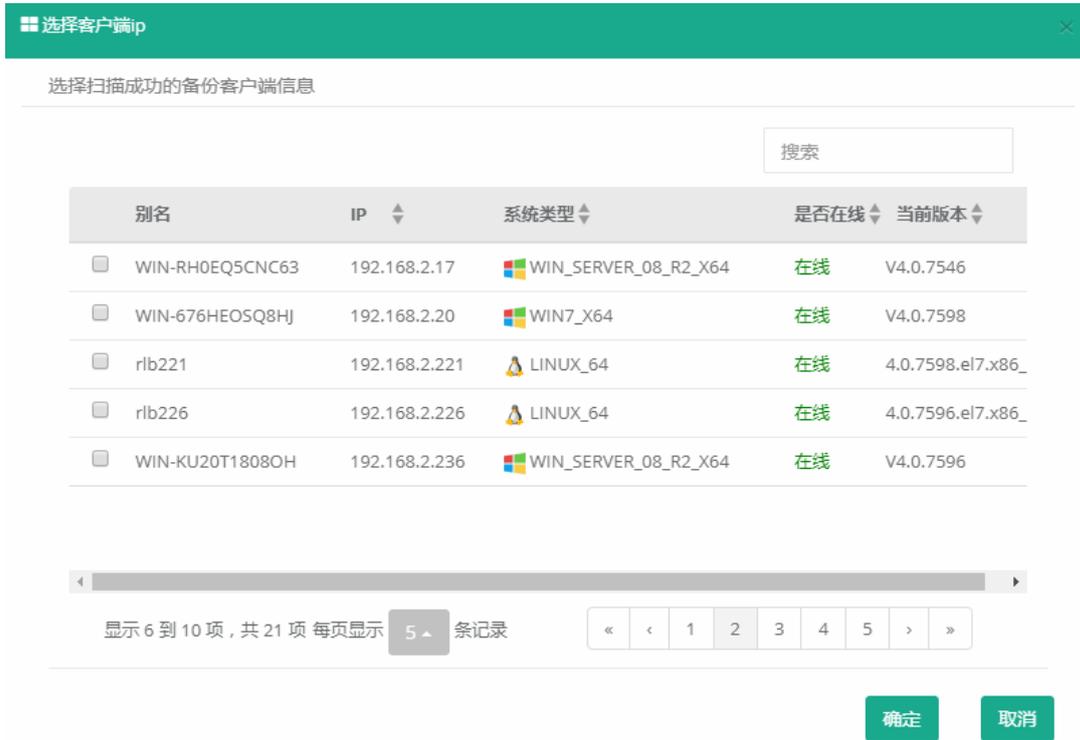


图 5-255 注册文件服务器。

注册文件服务器
? ×

添加文件服务器，并扫描其对应的磁盘信息。

服务器别名

服务器ip\*  + 可以点击添加按钮，直接添加已经扫描出来的客户端IP

已扫描磁盘

分区名	挂载点	容量
没有找到匹配的记录		

注册
关闭

选择客户端ip
×

选择扫描成功的备份客户端信息

别名	IP	系统类型	是否在线	当前版本
<input type="checkbox"/> WIN-RH0EQ5CNC63	192.168.2.17	WIN_SERVER_08_R2_X64	在线	V4.0.7546
<input type="checkbox"/> WIN-676HEOSQ8HJ	192.168.2.20	WIN7_X64	在线	V4.0.7598
<input type="checkbox"/> rib221	192.168.2.221	LINUX_64	在线	4.0.7598.el7.x86_
<input type="checkbox"/> rib226	192.168.2.226	LINUX_64	在线	4.0.7596.el7.x86_
<input type="checkbox"/> WIN-KU20T1808OH	192.168.2.236	WIN_SERVER_08_R2_X64	在线	V4.0.7596

显示 6 到 10 项，共 21 项 每页显示 5 条记录

« < 1 2 3 4 5 > »

确定
取消

图 5-255 注册文件服务器

【服务器 IP】：填写正确的文件服务器的 IP 地址，如 192.168.2.232

【服务器别名】：给文件服务器起一个别名，便于与其他服务器进行区分

【注册】：点击按钮则注册文件服务器。

【关闭】：点击按钮则关闭窗口。

注册完成后，在【功能组件】=>【文件备份】=>【服务器备份】=>【文件服务器管理】界面，点击文件服务器后面的红色字体“未授权”，对文件服务器进行授权，当文件服务器状态变成“已授权”时，才可以对文件服务器上的数据进行作业，如图 5-256 文件服务器授权：



图 5-256 文件服务器授权

### 5.3.1.2.2 管理

点击【功能组件】=>【文件备份】=>【服务器备份】=>【文件服务器管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对文件服务器进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作，如图 5-257 管理文件服务中心：

所有文件服务器详细信息

文件服务器ip	服务器名	备份服务器	注册时间	在线状态	操作
192.168.2.232	--	备份服务器117 (192.168.2.117)	2016-06-14 10:04:10	在线	删除

显示 1 到 1 项，共 1 项

取消

图 5-257 管理文件服务中心

### 5.3.1.2.3 刷新

点击【功能组件】=>【文件备份】=>【服务器备份】=>【文件服务器管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取文件服务器的信息。

### 5.3.1.3 作业管理

#### 5.3.1.3.1 新建备份作业

点击【功能组件】=>【文件备份】=>【服务器备份】=>【作业管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出【1. 选择文件】配置信息提示框，如图 5-258 选择文件：



图 5-258 选择文件

填写【选择文件】配置信息，这里可以对【备份文件】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增文件操作**，点击【新增】按钮，弹出如，可以选中整个分区，表示对整个分区里面的所有文件进行备份，如图 5-259 选择整个分区备份，也可以单击分区，对分区展开后的下面的文件进行备份，如图 5-260 选择分区下面的多个文件备份，选中后点击确定，则成功选择需要备份的文件或文件夹，如图 5-261 选择好多个文件备份；点击【取消】按钮，则取消不需要备份的文件或文件夹；点击【刷新】按钮，则可以查看到文件服务器中最新的磁盘变化情况，如新增了磁盘或删除了磁盘等等。



图 5-259 选择整个分区备份



图 5-260 选择分区下面的多个文件备份

创建文件备份作业

选择需要备份的文件，配置对应的存储及运行策略，创建备份作业。

1. 选择文件
2. 配置存储
3. 配置策略
4. 确认配置

**备份文件\***

	文件路径	所在分区	服务器IP
<input type="checkbox"/>	F:/chrome.zip	本地磁盘 (F:/)	192.168.2.20
<input type="checkbox"/>	F:/dsebackup-osry_agent-1.3-3052.el6.x86_64.rpm	本地磁盘 (F:/)	192.168.2.20
<input type="checkbox"/>	F:/DSE活动经费及乐捐详情.xlsx	本地磁盘 (F:/)	192.168.2.20
<input type="checkbox"/>		本地磁盘	

新增
移除

上一步
下一步
取消

图 5-261 选择好多个文件备份

2、**移除文件操作**，如图 5-262 选择需要移除的文件所示，选择需要移除的文件或文件夹，再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的文件或文件夹进行移除，如果误删了需要备份的文件或文件夹，则再点击【新增】按钮，将需要备份的文件或文件夹新增回来即可。



图 5-262 选择需要移除的文件

【1. 选择文件】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 配置存储】步骤进行信息配置，如图 5-263 配置存储：



图 5-263 配置存储

填写【配置存储】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的文件夹（或文件）进行更高级的策略配置，文件备份的高级配置共分为 3 个小的配置流程，包括【存储】、【传输】、【加密】。【存储】流程可以配置数据缩减，如图 5-264 高级配置存储信息；【传输】流程可以选择备份数据最优的传输模式，如图 5-265 高级配置传输信息；【加密】流程可以配置数据存储加密，如图 5-266 高级配置加密信息。

【上一步】：回到选择文件步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业

高级配置
✕

存储
传输
加密

数据重删

是否启用备份数据重删 【通过数据缩减技术，减少存储系统中使用的存储容量】  
 选择重删类型: SHA256  
 【行业认证的数据安全校验，系统资源开销较小】

数据压缩

是否启用备份数据压缩 【通过数据缩减技术，减少存储系统中使用的存储容量】  
 选择压缩级别: 非压缩  
 【最低的资源开销，但不能减小数据传输/数据存储容量】

备份数据保护

 启用备份数据点完整性检测  
 【通过安全校验算法保证备份数据存储的完整性，防止因为数据篡改引发的恢复灾难】

确定
取消

图 5-264 高级配置存储信息



图 5-265 高级配置传输信息



图 5-266 高级配置加密信息

**【2. 配置存储】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置策略】**步骤，进行信息配置，如图 5-267 配置策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在**【作业管理->策略管理-时间策略】**处设置）。文件备份的时间策略支持完全备份、差异备份、增量备份的时间策略；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式，如图 5-274 保留策略。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示，时间策略以完全备份为例，差异备份与增量备份的时间策略与完全一样，这里不再赘述：





图 5-267 配置策略

#### 【A、时间策略】介绍：

- <每天>：设置每天时间策略后，完全备份任务会在设定每天的时间启动任务，如图 5-268 每天时间策略；
- <每周>：设置每周时间策略后，完全备份任务会在设定每周的时间启动任务，如图 5-269 每周时间策略；
- <每月>：设置每月时间策略后，完全备份任务会在设定每月的时间启动任务，这里需要设定每月的某些天，并且设定启动时间，如图 5-270 每月时间策略；
- <特定周>：设置特定周时间策略后，完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务，如设定 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务，则点击添加按钮，完全备份任务就在 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间，点击添加按钮即可，如图 5-271 特定周时间策略；
- <特定时间>：设置特定时间策略后，完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务，如设定 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务，则点击添加按钮，完全备份任务就在 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间，点击添加按钮即可，如图 5-272 特定时间的时间策略；
- <滚动策略>：设置滚动时间策略后，完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务，直到到达设定的滚动结束时间，滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间，此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间，如图 5-273 滚动策略时间策略。



图 5-268 每天时间策略



图 5-269 每周时间策略



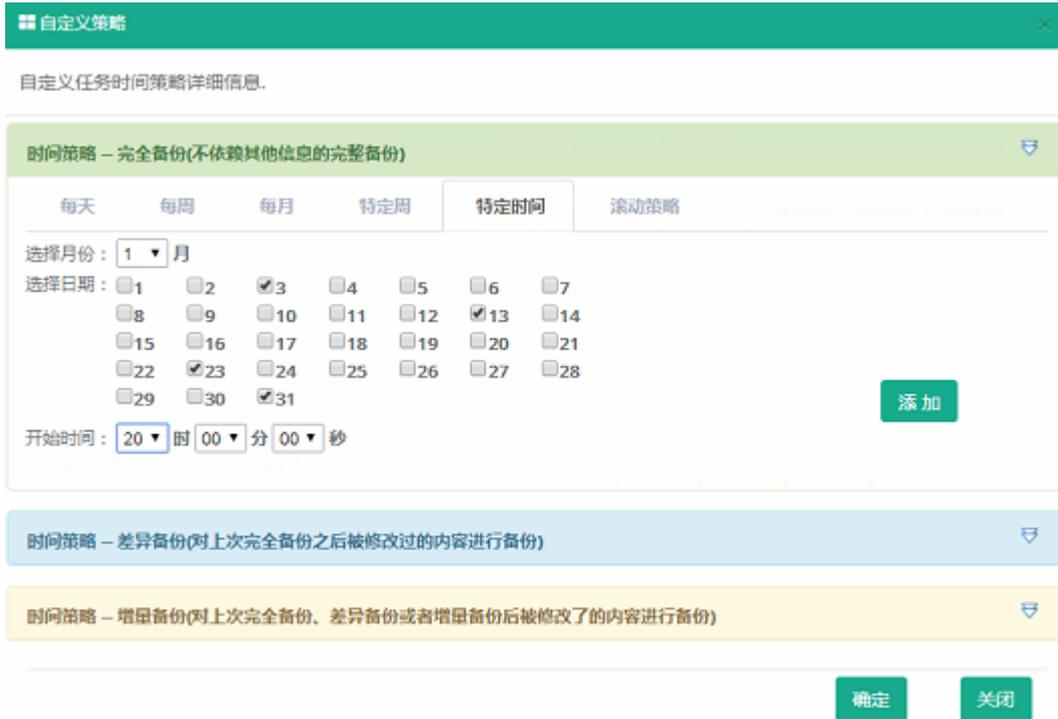


图 5-272 特定时间的时间策略



图 5-273 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】**介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 20 个, 则只保留最近 20 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 5 天, 则只保留最近 5 天可恢复的备份点。

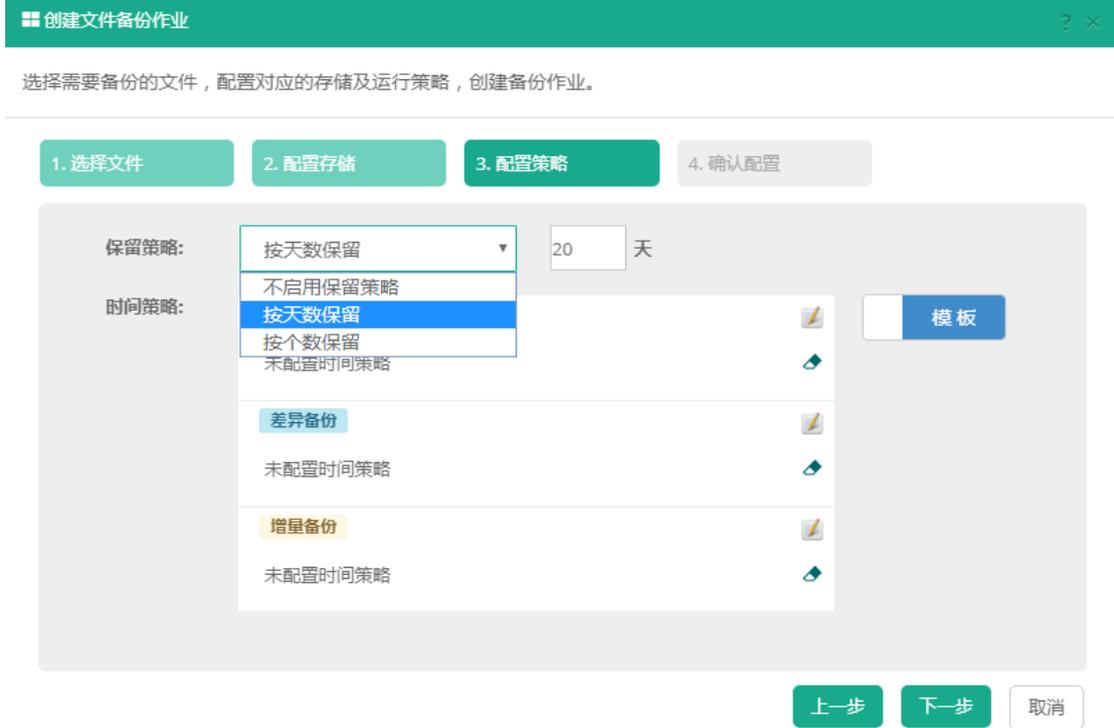


图 5-274 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-275 确认配置。



图 5-275 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

【确定】：确定备份的文件或文件夹信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

启动备份作业后，备份作业详情展示，可以点击“查看作业文件信息”查看备份的文件信息，同时也可以查看时间策略和高级配置：



### 5.3.1.3.2 新建恢复作业

系统支持对文件进行本机原路径恢复、本机跨分区恢复、异机恢复。

点击【功能组件】=>【文件备份】=>【服务器备份】=>【作业管理】=>【新建恢复作业】

按钮，弹出【1. 选择恢复数据源】配置信息提示框，如图 5-276 选择恢复数据源。



图 5-276 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息：

**【新增】**：点新增按钮，新增恢复的数据，**这里可以对备份的整个文件夹进行恢复，也可以对备份的文件夹下面展开的文件进行恢复，如图 5-277 选择文件夹和文件恢复。**

**【移除】**：点一次按钮，移除不需要恢复的数据。

**【下一步】**：确认当前步骤配置信息，进入到下一步操作。

**【取消】**：放弃本次操作。

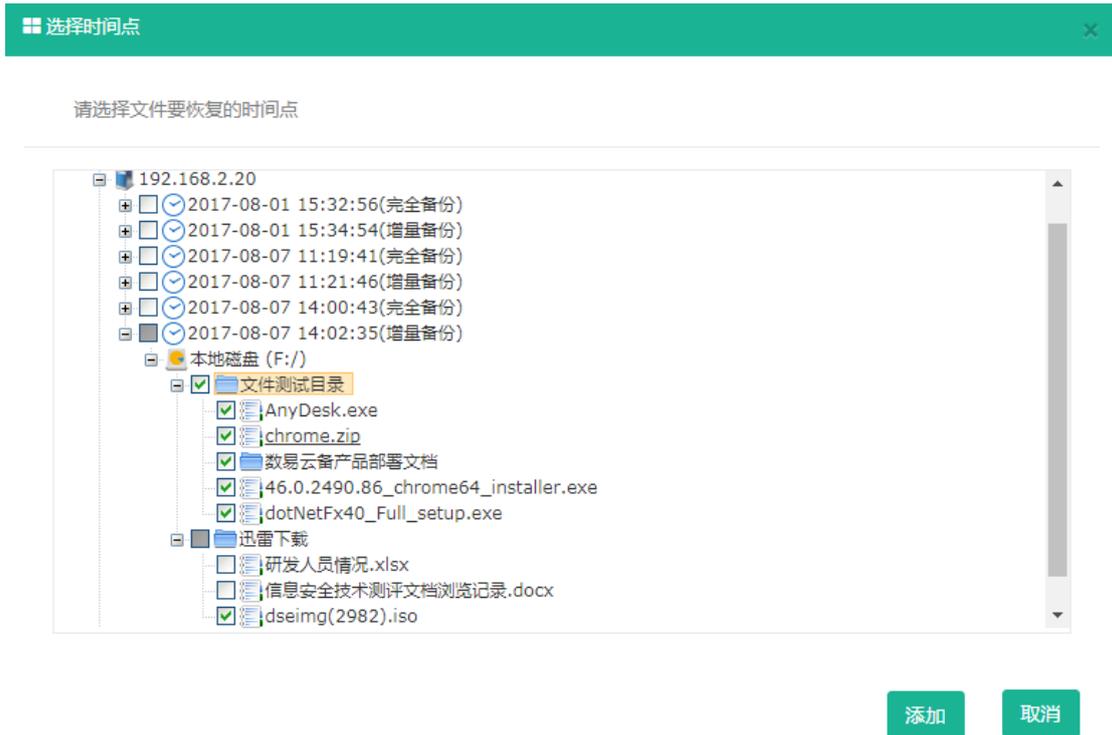


图 5-277 选择文件夹和文件恢复

**【1. 选择恢复数据源】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【2. 配置恢复目标】**步骤进行信息配置，如图 5-278 配置恢复目标，可以恢复到本机原路径、异路径以及其他服务器，如图 5-279 修改恢复目标路径，图 5-280 恢复到本机其他分区，图 5-281 恢复到本机指定某文件夹，图 5-282 恢复到其他文件服务器，默认恢复到原路径下。



图 5-278 配置恢复目标



图 5-279 修改恢复目标路径



图 5-280 恢复到本机其他分区

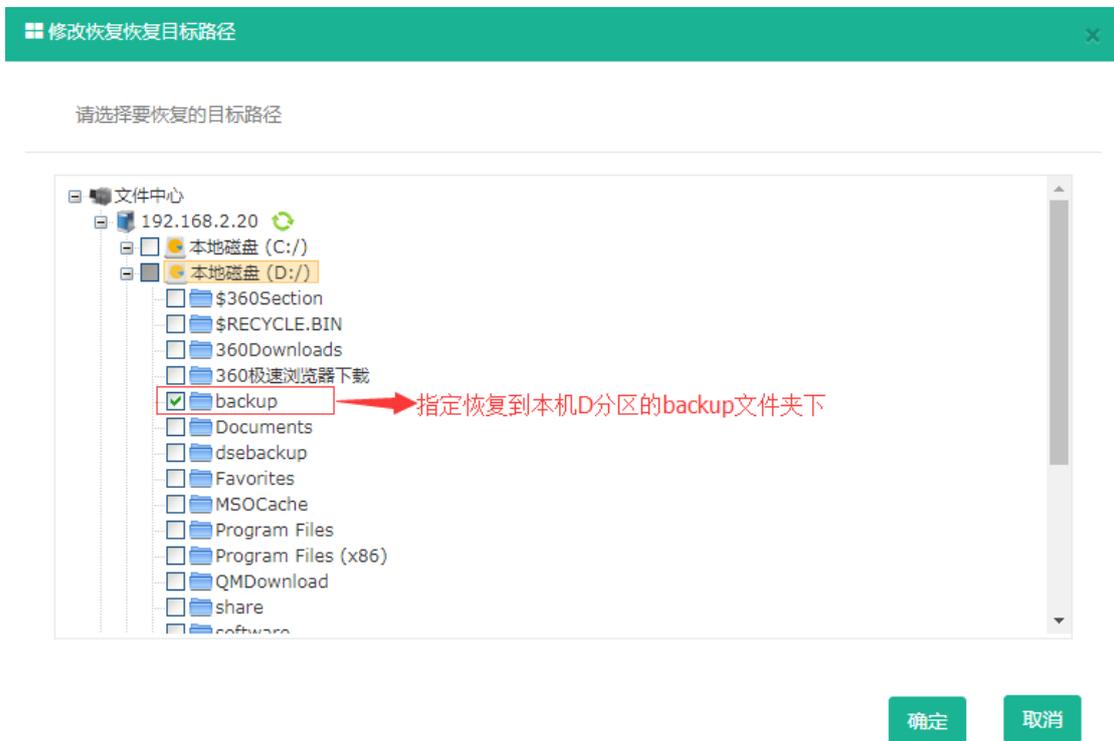


图 5-281 恢复到本机指定某文件夹



图 5-282 恢复到其他文件服务器

**【2. 配置恢复点目标】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 确认配置】**步骤进行信息配置，如图 5-283 确认配置。



图 5-283 确认配置

填写【确认配置】信息：

【恢复作业名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【恢复模式】：显示该恢复作业的恢复模式，这里为**文件备份点恢复**；

【启动时间】：设置启动时间；

【恢复数据库】：显示恢复对象、恢复路径、时间点信息，查看是否正确；

【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

启动恢复，恢复作业详情展示，点击“查看作业文件信息”，可以查看恢复的文件信息和恢复的目标路径：

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，时间策略

流量 (MB/s)      作业容量

250  
200  
150  
100  
50  
0

作业文件信息

获取当前作业文件详细信息

- 恢复文件信息
  - 恢复源服务器:192.168.2.20(恢复目标服务器:192.168.2.233)
    - 本地磁盘 (F:/)
      - F:/文件测试目录(恢复目标路径:E:/)
      - F:/迅雷下载(恢复目标路径:F:/)

作业名: 20-233跨服...      启动策略

类 型: 恢复      作业恢复时间点

状 态: 等待运行

操作对象

查看作业文件信息      时间

2017-08-07 18:05:55

任务处理成功:成功	2017-08-07 18:05:55
启动任务数据传输	2017-08-07 18:05:24
所有任务目标对象准备就绪	2017-08-07 18:05:24

关闭

作业详情 ×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，时间策略

流量 (MB/s)

作业容量

作业名: 20-233跨服务器恢复

类型: 恢复

状态: 运行中

总容量: 1.44 GB

已完成: 286.18 MB (19.44%)

处理速度: 43.11 MB/s

历史成功次数: 0 次

历史失败次数: 0 次

上次运行结果: --

时间策略: 未配置启动策略

恢复时间点: [查看作业恢复时间点](#)

操作对象	文件服务器	容量	状态	事件	执行时间
<a href="#">查看作业文件信息</a>	192.168.2.20	1.44 GB	19.44%	启动任务数据传输	2017-08-07 18:05:24
				所有任务目标对象准备就绪	2017-08-07 18:05:24
				构建任务目标对象	2017-08-07 18:05:23
				任务开始: 2017-08-07 18:05:23	2017-08-07 18:05:23

### 5.3.1.3.3 查看历史作业

点击【功能组件】=>【文件备份】=>【服务器备份】=>【作业管理】=>【查看历史作业】，就能查看到作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览，同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

历史作业 ×

获取文件功能组件历史作业信息 搜索

作业名	作业类型	开始时间	结束时间	总容量	完成容量	运行结果
149-EEEE	备份	2017-08-08 ...	2017-08-08 ...	326.0 MB	326.0 MB	成功
149-EEEE	备份	2017-08-08 ...	2017-08-08 ...	317.0 MB	317.0 MB	成功
windows多文件...	备份	2017-08-07 ...	2017-08-07 ...	476.41 MB	476.41 MB	成功
20-233跨服务器...	恢复	2017-08-07 ...	2017-08-07 ...	1.44 GB	1.44 GB	成功
非重删作业-多...	恢复	2017-08-07 ...	2017-08-07 ...	3.03 GB	3.03 GB	成功
非重删作业-多...	恢复	2017-08-07 ...	2017-08-07 ...	3.03 GB	3.03 GB	成功
非重删作业-多...	恢复	2017-08-07 ...	2017-08-07 ...	3.03 GB	3.03 GB	成功
非重删作业-多...	恢复	2017-08-07 ...	2017-08-07 ...	3.03 GB	3.03 GB	成功
非重删作业-多...	恢复	2017-08-07 ...	2017-08-07 ...	3.03 GB	3.03 GB	成功
非重删作业-多...	恢复	2017-08-07 ...	2017-08-07 ...	3.03 GB	3.03 GB	成功

显示 1 到 10 项, 共 39 项 每页显示 10 条记录

« < 1 2 3 4 > »

### 5.3.1.4 备份数据管理

点击【功能组件】=>【文件备份】=>【服务器备份】=>【备份数据管理】，出现备份数据管理界面，如图 5-284 备份数据管理。



图 5-284 备份数据管理

对【备份数据管理】信息进行配置：

【文件服务器】：选择需要管理备份数据的文件服务器，备份数据将在右边的【备份数据详情】处显示出来；

【修改备注】：可对备份数据进行一个批注，便于与其他备份点进行区分，比如加了某个重要文件后的备份数据，可以添加批注，如“xx 财务数据”。

【删除】：对备份数据进行删除，**做此操作请谨慎，一旦操作，会影响数据恢复。**

【详情】：点击详情可以查看该数据的详细信息。

【归档】：将备份数据备到磁带库。

【每页显示记录设置】：设置每页显示备份数据的个数。

## 5.3.2 Windows 桌面系统篇

Windows 桌面系统备份与服务器系统备份很大的不同点在于桌面系统不是注册而是扫描，且桌面备份可以配置开机策略。其他的功能与服务器备份一致，所以此篇着重说明桌面备份的扫描功能与开机启动策略。

### 5.3.2.1 操作流程

Windows 文件桌面系统备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在 Windows 桌面系统上安装备份客户端代理程序，才能对 Windows 文件桌面系统上的文件进行备份与恢复，Windows 文件桌面备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在 Windows 桌面系统上安装备份客户端代理程序；
2. 检查 Windows 桌面的防火墙有没有允许备份客户端代理程序通过（需设置为通过才能被扫描到）；
3. 扫描 Windows 桌面系统；
4. 给 Windows 桌面系统授权；
5. 新建备份作业；
6. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
7. 新建恢复作业；
8. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

### 5.3.2.2 桌面系统管理

#### 5.3.2.2.1 扫描

桌面系统的扫描功能类似于服务器备份的注册功能。**扫描之前，需要在 Windows 桌面系统上安装备份客户端代理程序，安装完后，检查 Windows 桌面系统的防火墙有没有允许此程序通过（需设置为通过才能被扫描到），然后才可进行桌面系统的扫描。**

点击【功能组件】=>【文件备份】=>【桌面备份】=>【桌面系统管理】=>【扫描】按钮，即可扫描出目标 Windows 桌面系统。如图 5-285 桌面系统管理：



图 5-285 桌面系统管理

扫描完成后，扫描出的桌面系统会显示在桌面系统管理界面的左下角，点击目标桌面系统，对此桌面系统进行授权，当桌面系统状态变成“已授权”时，才可以对桌面系统上的数据进行作业。并且点击桌面系统前面的单选按钮，右侧会显示该桌面系统详情，包括分区、挂载点、总容量及剩余容量的信息，如图 5-285 桌面系统管理。

### 5.3.2.3 开机启动策略说明

开机启动策略是为了在用户正常关机又开机、重启系统以及断网又连网时触发的一种备份策略，在用户因为不可避免因素进行关机、重启或断网操作时，作业会进入暂停状态，当机器开机、连网后，作业会继续进行备份操作。根据用户意愿可配置多种开机启动备份模式，具体配置在新建作业的配置策略处（如何进行策略配置，参照服务器篇的操作说明）。如图 5-286 开机启动：



图 5-286 开机启动

如图所示，开机启动策略分为 7 种：

- 1) 如开机检测到因客户端离线造成时间策略点执行失败，则开机自动重做该作业（客户端离线的情况可能有重启、关机或断网，若是重启或关机，开机后会自动重做作业，若是断网，重新联上网后，需要在任务管理中重启备份客户端代理程序 DseService，方可自动重做该作业）；
- 2) 开机检测到因客户端离线造成正在运行的备份作业暂停，开机则自动继续该作业；
- 3) 完全备份：开机自动启动该作业的完全备份；
- 4) 差异备份：开机自动启动该作业的差异备份；
- 5) 增量备份：开机自动启动该作业的增量备份；

- 6) 上次运行成功的备份模式：开机自动以上次运行成功的备份模式启动备份作业，如上次运行成功了差异备份，那么此次开机就会自动启动差异备份（若该作业是新建状态，那么开机时不会启动备份作业）；
- 7) 下次运行成功的备份模式：若该作业配置了时间策略且有下次运行时间，那么开机时会将本应下次运行时间启动的作业运行了（若该作业没有配置下次运行时间，则开机时不会运行备份作业）。

#### 5.3.2.4 作业管理

Windows 桌面系统备份作业管理与服务器系统备份作业管理基本一致，请参考服务器系统备份作业管理一节，此处不再赘述。

#### 5.3.2.5 备份数据管理

Windows 桌面系统备份数据管理与服务器系统备份数据管理基本一致，请参考服务器系统备份作业管理一节，此处不再赘述。

## Linux 文件备份与恢复篇

备注：Linux 文件备份与恢复需要在生产中心安装客户端备份代理程序，其他操作和 Windows 文件备份与恢复操作一致，参考 windows 文件备份与恢复，这里不再赘述。

## 5.4 操作系统备份与恢复

### Windows 操作系统备份与恢复篇

#### 5.4.1 操作流程

Windows 操作备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在 Windows 操作系统服务器上安装备份客户端代理程序，才能对 Windows 操作系统进行备份与恢复。Windows 操作系统备份支持对系统的有效数据进行备份，支持完全备份、增量备份、差异备份，支持断网续传。Windows 操作系统备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在 Windows 操作系统服务器上安装备份客户端代理程序；
2. 注册 Windows 操作系统服务器；
3. 给 Windows 操作系统服务器授权；
4. 新建备份作业；
5. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
6. 在备份服务器上安装恢复代理端（`dsebackup-osry_agent-xxx.rpm`）；
7. 关闭客户端，进入 bios，设置为网络启动；
8. 新建恢复作业；
9. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

#### 5.4.2 操作系统服务器管理

##### 5.4.2.1 注册

**备注：**注册之前，需要在 Windows 操作系统服务器上安装备份客户端代理程序，安装完后，即可进行操作系统服务器注册和作业。

点击【功能组件】=>【操作系统备份】=>【操作系统服务器管理】=>【注册】按钮，弹出【注册操作系统服务器】配置信息窗口，如

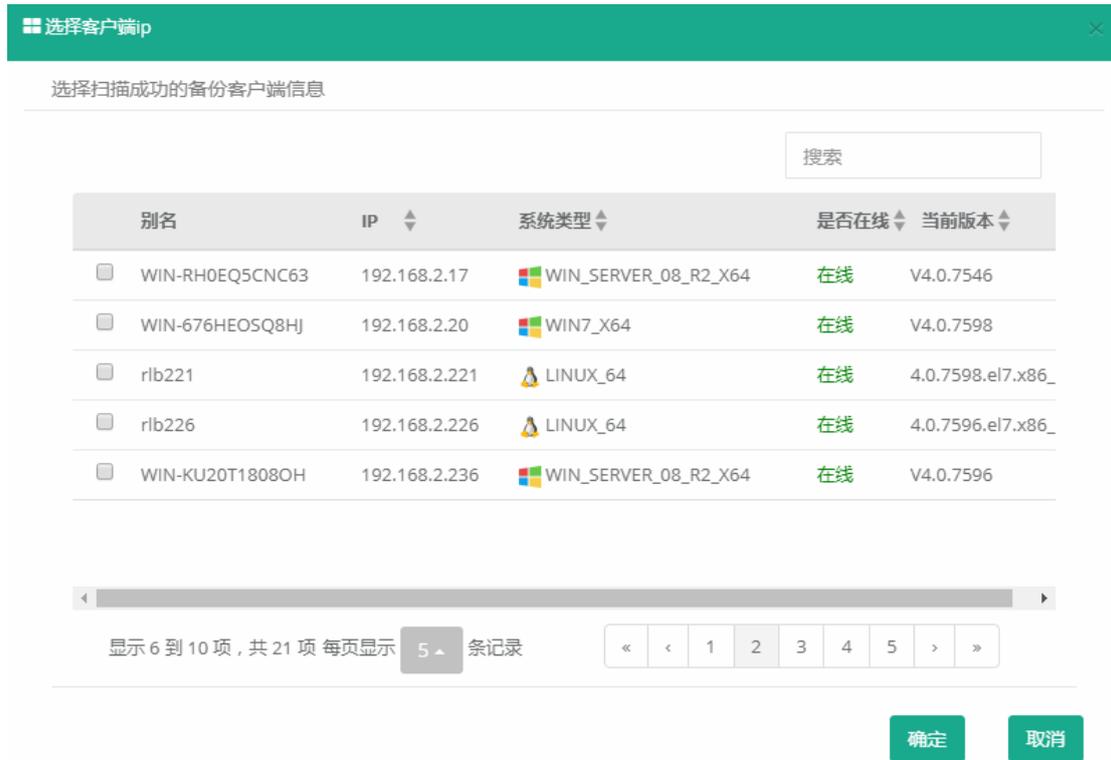


图 5-287 注册操作系统服务器。

注册操作系统服务器
? ×

添加操作系统服务器，并扫描其对应的磁盘信息。

服务器别名	<input type="text" value="操作系统备份服务"/>								
服务器ip*	<input type="text" value="192.168.2.3"/>	+	可以点击添加按钮，直接添加已扫描出来的客户端IP						
端口号	<input type="text" value="7921"/>								
已扫描磁盘	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #f2f2f2;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">分区名</th> <th style="width: 30%;">挂载点</th> <th style="width: 30%;">容量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">没有找到匹配的记录</td> </tr> </tbody> </table>			分区名	挂载点	容量	没有找到匹配的记录		
分区名	挂载点	容量							
没有找到匹配的记录									

注册
关闭

选择客户端ip
×

选择扫描成功的备份客户端信息

别名	IP	系统类型	是否在线	当前版本
<input type="checkbox"/> WIN-RH0EQ5CNC63	192.168.2.17	WIN_SERVER_08_R2_X64	在线	V4.0.7546
<input type="checkbox"/> WIN-676HEOSQ8HJ	192.168.2.20	WIN7_X64	在线	V4.0.7598
<input type="checkbox"/> rlb221	192.168.2.221	LINUX_64	在线	4.0.7598.el7.x86_
<input type="checkbox"/> rlb226	192.168.2.226	LINUX_64	在线	4.0.7596.el7.x86_
<input type="checkbox"/> WIN-KU20T1808OH	192.168.2.236	WIN_SERVER_08_R2_X64	在线	V4.0.7596

显示 6 到 10 项，共 21 项 每页显示  条记录

«
<
1
2
3
4
5
>
»

确定
取消

图 5-287 注册操作系统服务器

【服务器 IP】：填写正确的操作系统服务器的 IP 地址，如 192.168.2.3

【服务器别名】：填写正确的服务器别名来与其他服务器区分：操作系统备份服务器

1

【注册】：点击按钮则注册操作系统服务器。

【关闭】：点击按钮则关闭窗口。

### 5.4.2.2 管理

点击【功能组件】=>【操作系统备份】=>【操作系统服务器管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对操作系统服务器进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作，如图 5-288 管理操作系统服务器：



图 5-288 管理操作系统服务器

### 5.4.2.3 刷新

点击【功能组件】=>【操作系统备份】=>【操作系统服务器管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取操作系统服务器的信息。

## 5.4.3 作业管理

### 5.4.3.1 新建备份作业

点击【功能组件】=>【操作系统备份】=>【作业管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出【1. 选择操作系统】配置信息提示框，如图 5-289 选择操作系统：



图 5-289 选择操作系统

填写【1. 选择操作系统】配置信息，这里可以对【备份数据】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增操作系统操作**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-290 新增操作系统服务器，选中需要备份的操作系统及磁盘，点击【确定】按钮，新增成功，如图 5-291 操作系统服务器新增成功；点击【取消】按钮，则取消不需要备份的操作系统。



图 5-290 新增操作系统服务器



图 5-291 操作系统服务器新增成功

2、**移除操作系统操作**，如图 5-292 选择需要移除的操作系统服务器所示，选择需要移除的操作系统，再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的操作系统服务器进行移除，如果误删了需要备份的操作系统服务器，则再点击【新增】按钮，将需要备份的操作系统服务器新增回来即可。



图 5-292 选择需要移除的操作系统服务器

【1. 选择操作系统】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 配置存储】步骤进行信息配置，如图 5-293 配置存储：

创建卷备份作业

选择需要备份的卷，配置对应的存储及运行策略，创建备份作业。

图 5-293 配置存储

填写【配置存储】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的操作系统进行更高级的策略配置，文件备份的高级配置共分为 3 个小的配置流程，包括【存储】、【传输】、【加密】。

【存储】流程可以配置数据缩减，如图 5-294 高级配置存储信息；【传输】流程可以选择备份数据最优的传输模式，如图 5-295 高级配置传输信息；【加密】流程可以配置数据存储加密，如图 5-296 高级配置加密信息。

【上一步】：回到选择操作系统步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业

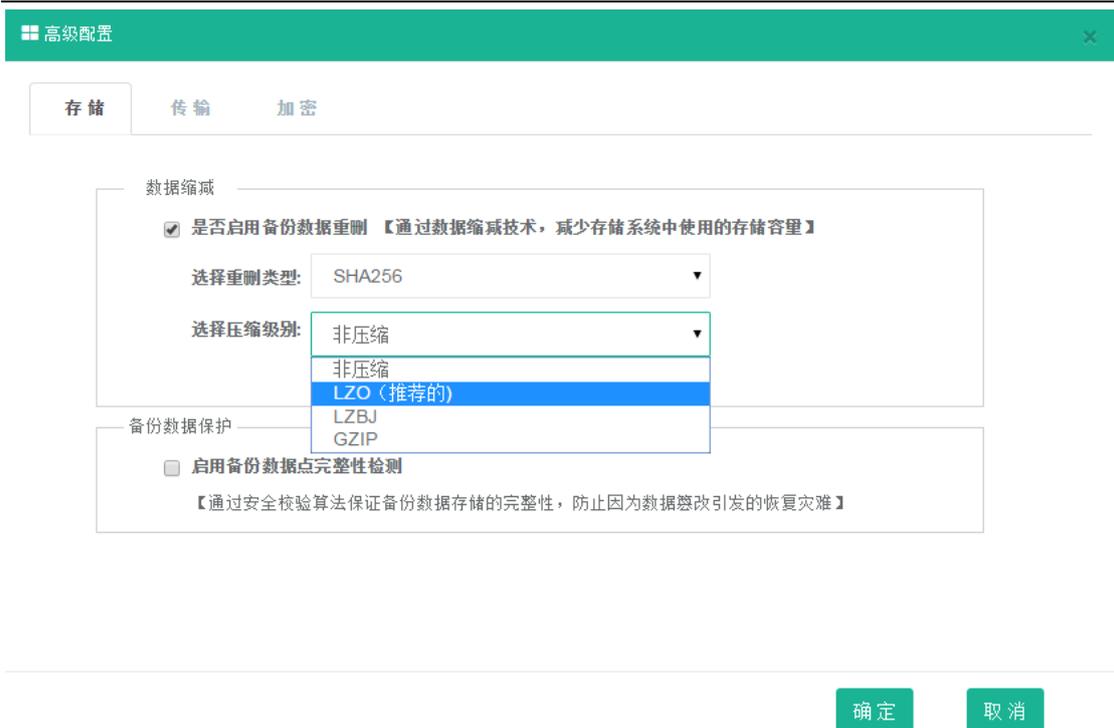


图 5-294 高级配置存储信息



图 5-295 高级配置传输信息



图 5-296 高级配置加密信息

**【2. 配置存储】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置策略】**步骤，进行信息配置，如图 5-297 配置策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在**【作业管理->策略管理-时间策略】**处设置）。操作系统备份的时间策略支持完全备份；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式，如图 5-304 保留策略。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示：



图 5-297 配置策略

**【A、时间策略】**介绍:

- <每天>: 设置每天时间策略后, 完全备份任务会在设定每天的时间启动任务, 如图 5-298 每天时间策略;
- <每周>: 设置每周时间策略后, 完全备份任务会在设定每周的时间启动任务, 如图 5-299 每周时间策略;
- <每月>: 设置每月时间策略后, 完全备份任务会在设定每月的时间启动任务, 这里需要设定每月的某些天, 并且设定启动时间, 如图 5-300 每月时间策略;
- <特定周>: 设置特定周时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务, 如设定 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-301 特定周时间策略;
- <特定时间>: 设置特定时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务, 如设定 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-302 特定时间的时间策略;
- <滚动策略>: 设置滚动时间策略后, 完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务, 直到到达设定的滚动结束时间, 滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间, 此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间, 如图 5-303 滚动策略时间策略。



图 5-298 每天时间策略



图 5-299 每周时间策略



图 5-300 每月时间策略



图 5-301 特定周时间策略



图 5-302 特定时间的策略



图 5-303 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】**介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 20 个, 则只保留最近 20 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 20 天, 则只保留最近 20 天可恢复的备份点。



图 5-304 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-305 确认配置。



图 5-305 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

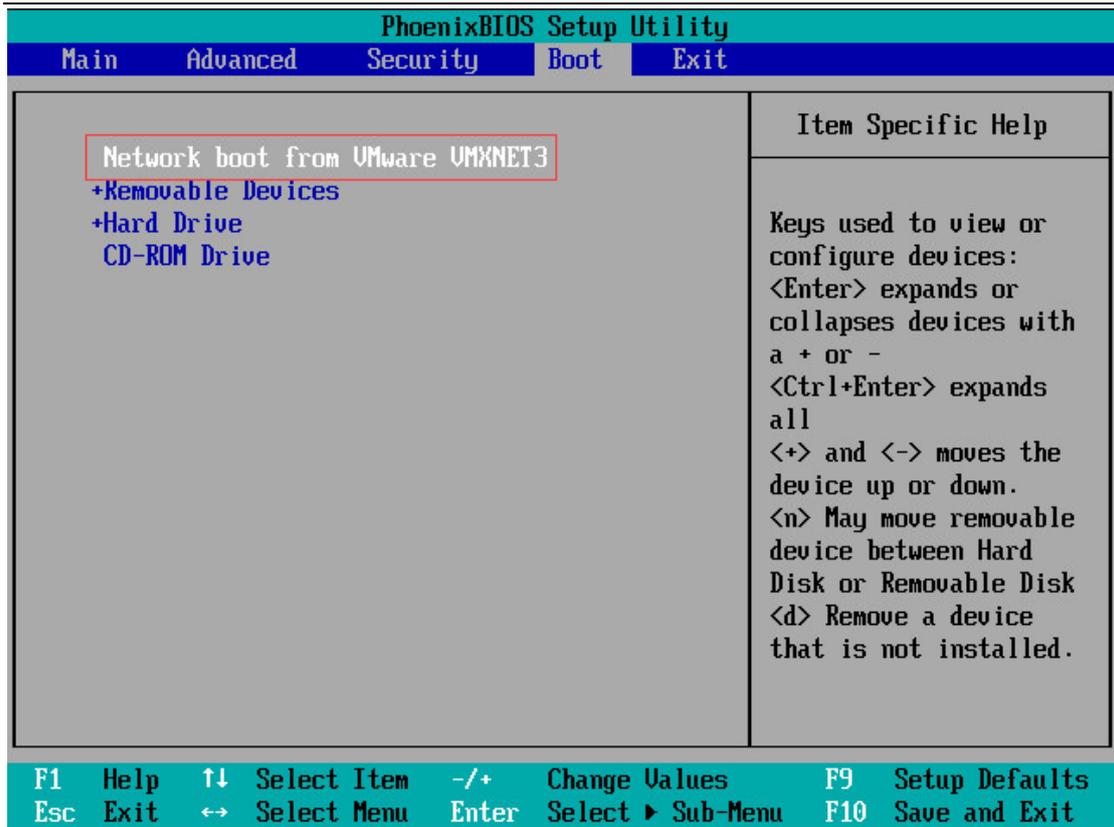
【确定】：确定备份的操作系统服务器信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

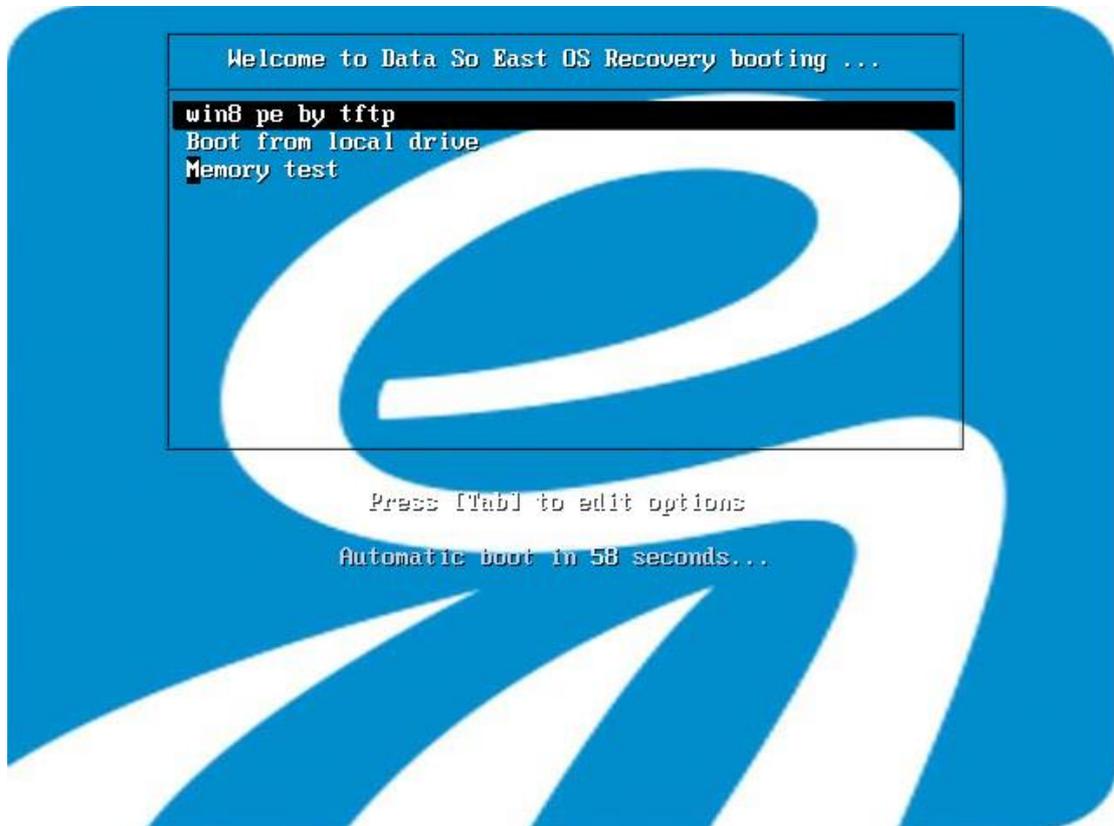
#### 5.4.3.2 新建恢复作业

操作系统恢复，**新建恢复作业之前，需要先在备份服务器上安装操作系统恢复代理程序 dsebackup-osry\_agent，并将恢复目标机进入 BIOS，设置为网络启动的方式，启动起来，这个过程会从备份服务器下载恢复程序。**

- 1) 进入 BIOS，设置为网络启动方式启动。



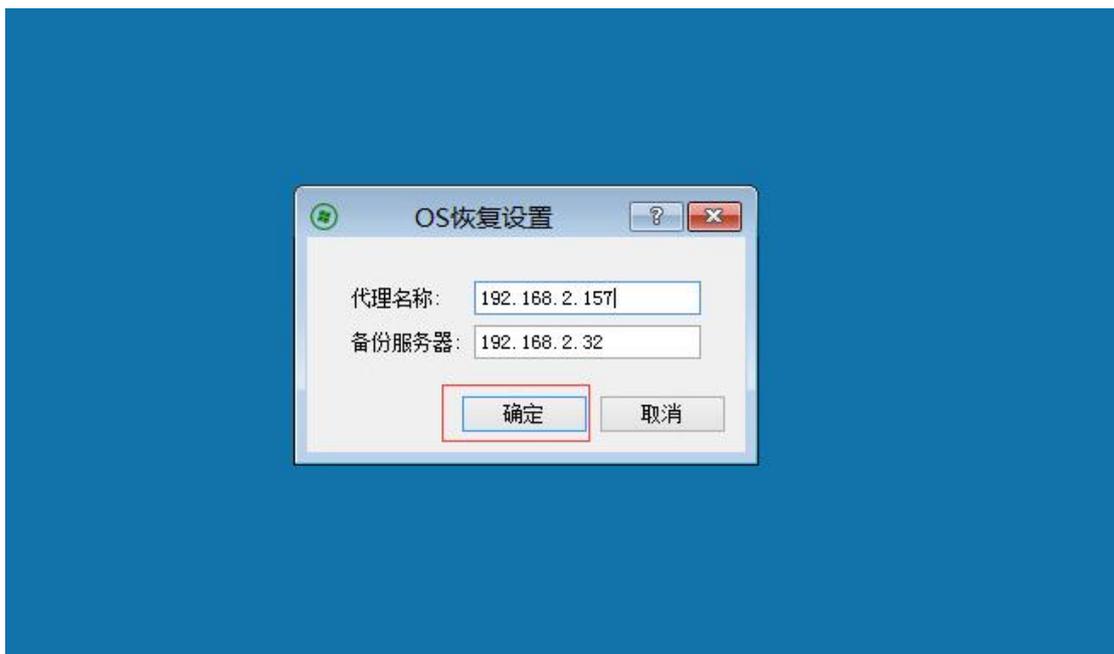
2) 选择 win8 pe by tftp



- 3) 正在从备份服务器端下载恢复代理程序



- 4) 查看备份服务器的 IP 是否正确，点确定



- 5) 等待恢复作业启动，**到下面界面，就可以新建恢复作业了**，因为这个时候给恢复目标机分配了 IP，在新建恢复作业过程中才能选择恢复目标。



开始新建恢复作业，点击【功能组件】=>【操作系统备份】=>【作业管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择恢复数据源】配置信息提示框，如图 5-306 选择恢复数据源。



图 5-306 选择恢复数据源

填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【选择时间点】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增时间点**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-307 选择时间点，点击需要恢复的操作系统服务器下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的操作系统备份时间点，可以对整个备份点进行恢复，也可以选择性的恢复操作系统部分磁盘，但是系统盘和保留分区盘必须选择，点击【确定】按钮，则选中需要恢复的备份时间点；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的备份时间点。加密的备份点需要输入密码进行解密。

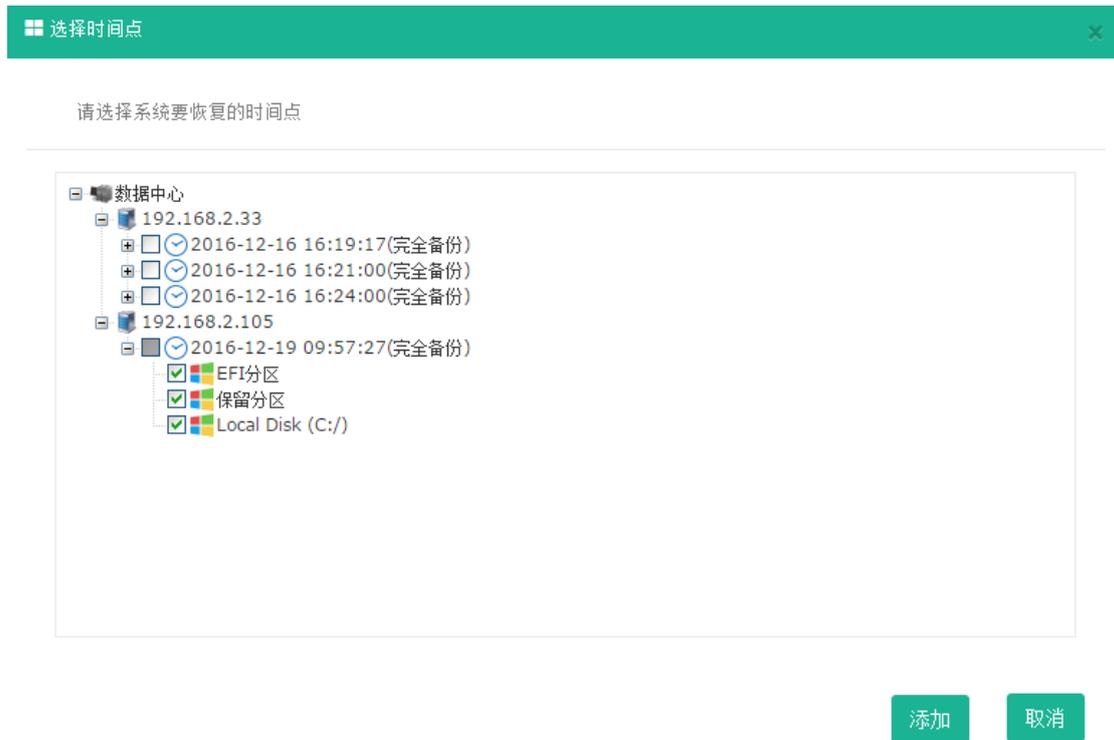


图 5-307 选择时间点

2、**移除时间点**，如图 5-308 移除时间点，先选中需要移除的时间点，再点击【移除】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【新增】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。



图 5-308 移除时间点

【1. 选择恢复数据源】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 配置恢复目标】步骤进行信息配置，配置该步骤之前，需要在待恢复操作系统目标机上设置目标机启动方式，进入 BIOS，选择网络启动的方式启动操作系统，然后开始该步骤配置，如图 5-309 配置恢复目标，再点击【修改配置】按钮，选择恢复目标，如图 5-310 选择恢复目标，点击【确定】按钮，成功选择恢复目标，如图 5-311 成功选择恢复目标。



图 5-309 配置恢复目标

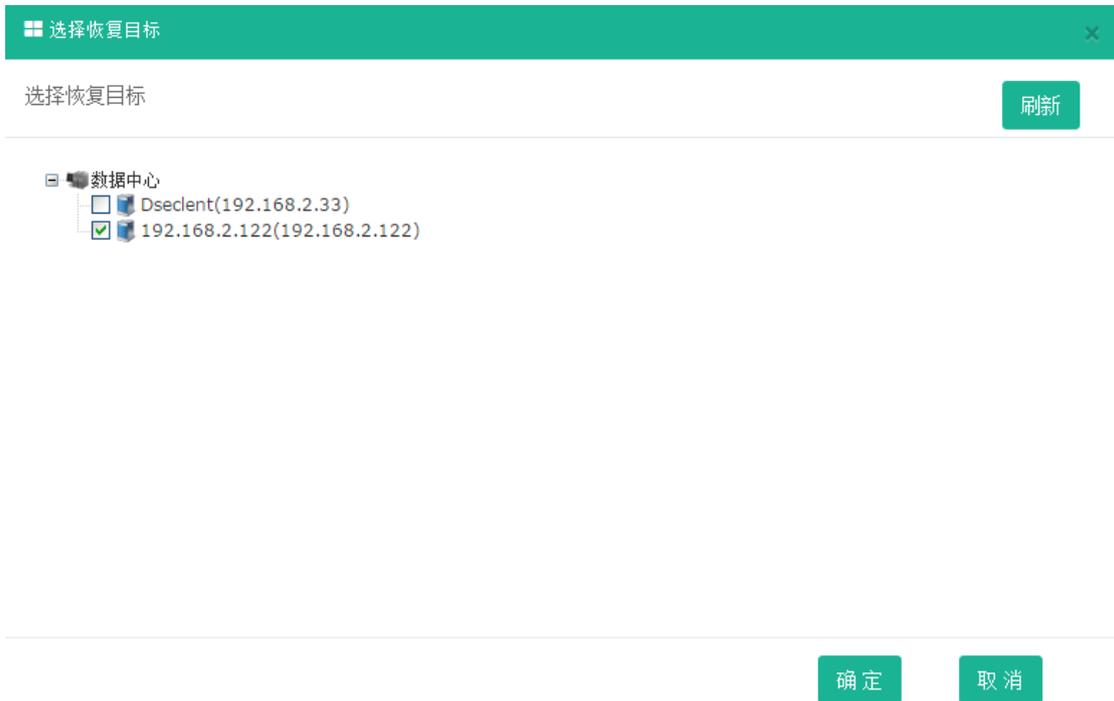


图 5-310 选择恢复目标



图 5-311 成功选择恢复目标

【2. 配置恢复点目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-312 确认配置。



图 5-312 确认配置

填写【确认配置】信息：

【恢复作业名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【启动时间】：设置启动时间；

【重建分区表】：恢复时进行重建分区；

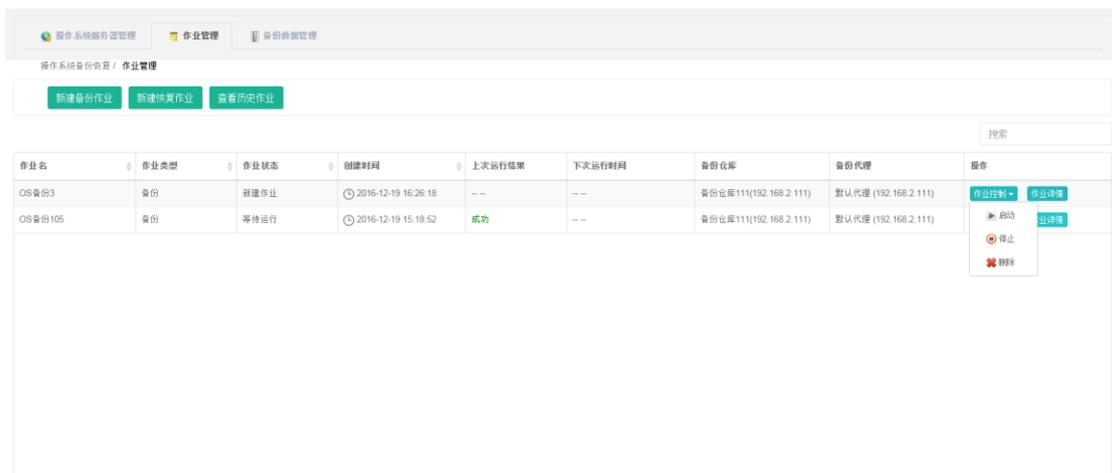
【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

### 5.4.3.3 作业控制

作业控制可以对每个作业的启动、停止、删除进行控制，“▶ 启动”表示立即启动作业，“⏹ 停止”表示停止正在运行的作业，“✖ 删除”表示删除此作业，如下图所示。



### 5.4.3.4 作业详情

作业详情可以对每个作业的配置信息及运行状况进行一个详细的显示，让管理员可以清楚的看到当前运行作业的情况。其中，点击【查看时间策略】可以详细查看到作业配置的时间策略，如每天的配置策略、每周的配置策略、完全备份的时间策略；点击【查看任务高级配置】可以详细查看到作业的高级配置，如重删、压缩、加密等的信息。如下图所示。

作业详情
✕

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，时间策略

流量 (MB/s)

作业容量

作业名: 备份105

类 型: 备份

状 态: 运行中

总容量: 15.26 GB

已完成: 3.83 GB(25.13%)

处理速度: 30.4 MB/s

历史成功次数: 0 次

历史失败次数: 0 次

上次运行结果: --

时间策略: [查看时间策略](#)

高级配置: [查看作业高级配置](#)

操作系统服务器	处理卷	容量	状态	事件	执行时间
192.168.2.105	EFI分区 保留分区 Local Disk (C:/) 引导分区 Local Disk (D:/)	15.26 GB	25.13%	启动任务数据传输	🕒 2016-12-19 16:59:10
				所有任务目标对象准备就绪	🕒 2016-12-19 16:59:08
				构建任务目标对象	🕒 2016-12-19 16:59:07
				任务开始:2016-12-19 16:59:07	🕒 2016-12-19 16:59:07

#### 5.4.3.5 查看历史作业

点击【功能组件】=>【操作系统备份】=>【作业管理】=>【查看历史作业】，就能看到作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览，同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

## 5.4.4 备份数据管理

点击【功能组件】=>【操作系统备份】，弹出操作系统备份与恢复的管理界面，在【选择备份服务器】，选择需要管理备份数据的备份服务器，再点击【备份数据管理】，出现备份数据管理界面，如图 5-313 备份数据管理。

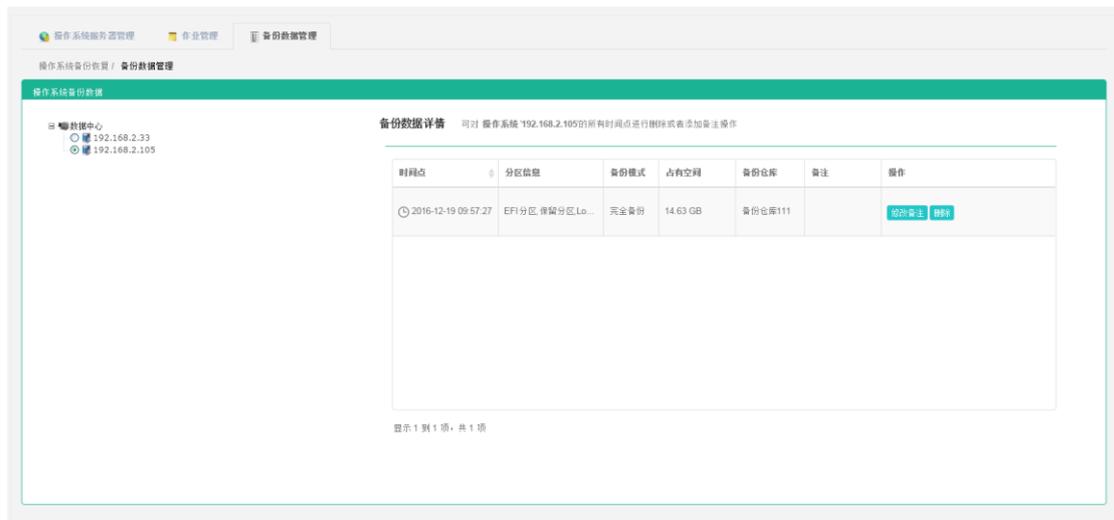


图 5-313 备份数据管理

对【备份数据管理】信息进行配置：

【数据中心】：选择需要管理备份数据的操作系统服务器，备份数据将在右边的【备份

数据详情】处显示出来；

【修改备注】：可对备份数据进行一个批注，便于与其他备份点进行区分，比如加了某个重要文件后的备份数据，可以添加批注，如“xx 财务数据”。

【删除】：对备份数据进行删除，**做此操作请谨慎，一旦操作，会影响数据恢复。**

【每页显示记录设置】：设置每页显示备份数据的个数。

## Linux 操作系统备份与恢复篇

备注：Linux 操作系统备份与恢复需要在生产中心安装 linux 客户端备份代理程序，其他操作和 Windows 操作系统备份与恢复操作一致，参考 windows 卷备份与恢复篇，这里不再赘述。

## 5.5 卷备份

### Windows 卷备份与恢复篇

#### 5.5.1 操作流程

卷备份主要适用于用户数据卷（也指分区）中有海量小文件需要备份的情况，采用文件备份的方案备份速度会比较缓慢，因此采用基于数据块的方式对整个数据卷进行备份，大大提升数据备份效率。Windows 卷备份与恢复采用的是有代理模式，因此需要在 Windows 卷服务器上安装备份客户端代理程序，才能对 Windows 卷进行备份与恢复。Windows 卷备份支持对卷的有效数据进行备份，支持完全备份、增量备份、差异备份，支持断网续传。Windows 卷备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在 Windows 卷服务器上安装备份客户端代理程序；
2. 注册 Windows 卷服务器；
3. 给 Windows 卷服务器授权；
4. 新建备份作业；
5. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
6. 新建恢复作业；
7. 手动启动恢复作业，若配置有时间策略，恢复作业会自动启动；

## 5.5.2 卷服务器管理

### 5.5.2.1 注册

备注：注册之前，需要在 Windows 卷服务器上安装备份客户端代理程序，安装完后，即可进行操作系统服务器注册和作业。

点击【功能组件】=>【卷备份】=>【卷服务器管理】=>【注册】按钮，弹出【注册卷服务器】配置信息窗口，如

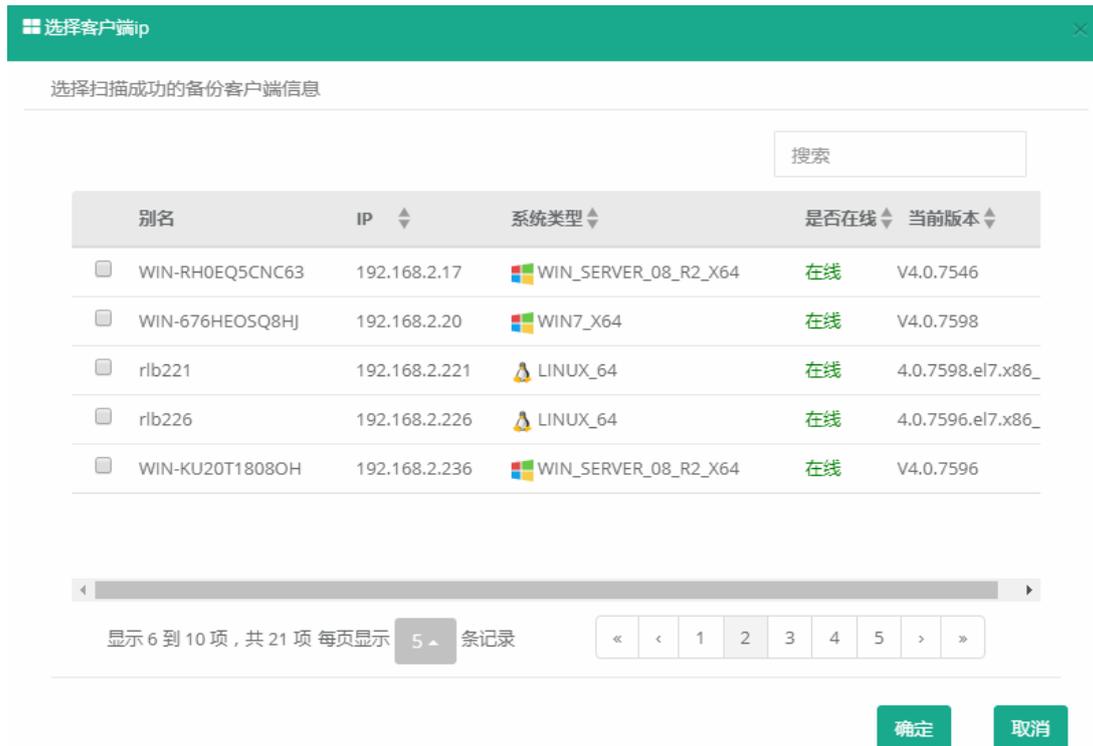


图 5-314 卷服务器注册。

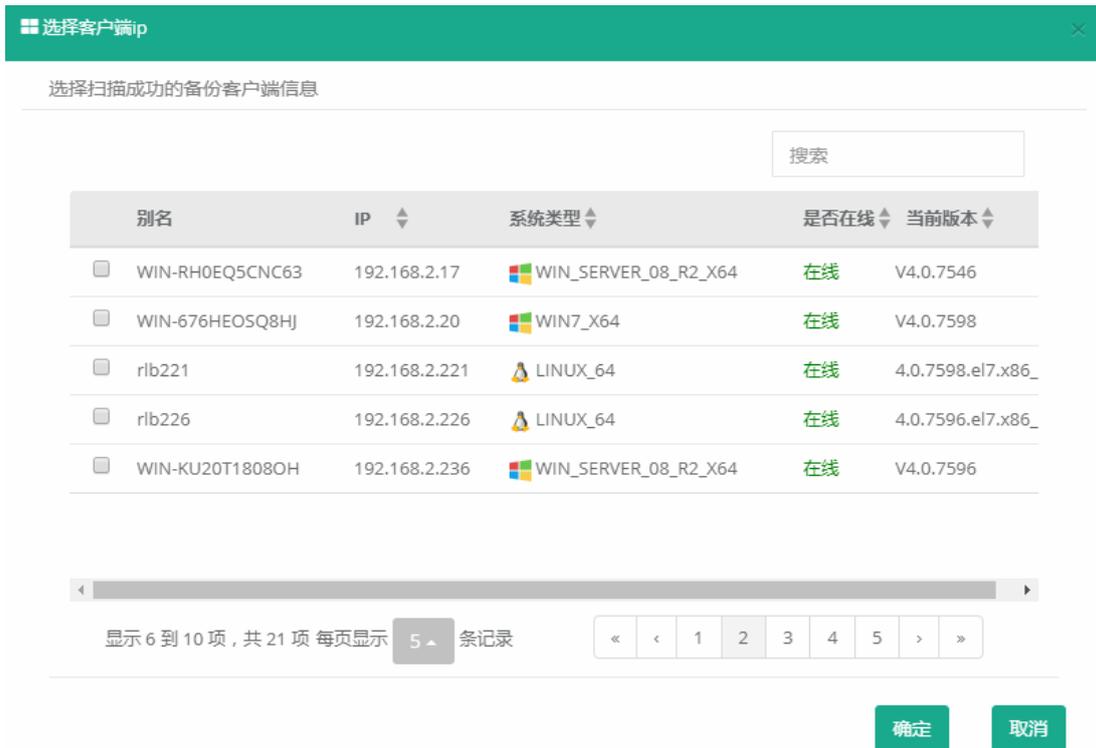


图 5-314 卷服务器注册

【服务器 IP】：填写正确的卷服务器的 IP 地址，如 192.168.2.149

【服务器别名】：填写正确的服务器别名来与其他服务器区分：卷服务器 149

【注册】：点击按钮则注册卷服务器。

【关闭】：点击按钮则关闭窗口。

注册后，给卷服务器进行授权，才能对卷服务器进行备份与恢复操作：



### 5.5.2.2 管理

点击【功能组件】=>【卷备份】=>【卷服务器管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对卷服务器进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作，如图 5-315 卷服务器管理：



图 5-315 卷服务器管理

### 5.5.2.3 刷新

点击【功能组件】=>【卷备份】=>【卷服务器管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取卷服务器的信息。

## 5.5.3 作业管理

### 5.5.3.1 新建备份作业

点击【功能组件】=>【卷备份】=>【作业管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出【1. 选择备份的卷】配置信息提示框，如图 5-316 选择备份的卷：

填写【1. 选择备份的卷】配置信息，这里可以对【备份数据】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：



图 5-316 选择备份的卷

1、**新增备份卷操作**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-317 新增备份卷，选中需要备份的数据卷，点击【确定】按钮，新增成功，如图 5-318 成功新增备份的卷；点击【取消】按钮，则取消不需要备份的数据卷。



图 5-317 新增备份卷



图 5-318 成功新增备份的卷

2、**移除备份卷操作**，如图 5-319 选择需要移除的数据卷，所示，选择需要移除的数据卷，再点击【移除】按钮，则成功将不需要备份的卷进行移除，如果误删了需要备份的数据卷，则再点击【新增】按钮，将需要备份的数据卷新增回来即可。



图 5-319 选择需要移除的数据卷

【1. 选择备份的卷】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 配置存储】步骤进行信息配置，如图 5-320 配置存储：

创建卷备份作业

选择需要备份的卷，配置对应的存储及运行策略，创建备份作业。

1. 选择备份的卷    2. 配置存储    3. 配置策略    4. 确认配置

选择作业策略:  选择

选择备份代理: 默认代理(192.168.2.87)

选择存储仓库: repo(192.168.2.87)

授权容量 200.0 GB 授权可用容量 189.47 GB

数据归档:  归档到磁带库 (备份数据自动归档到磁带库)

异地容灾:  将备份数据复制到异地容灾备份站点

SpeedX缓存:  使用SpeedX缓存对备份加速

高级配置: 对当前作业的备份传输模式、加密存储、备份数据重删、备份数据压缩、自动合成等功能进行配置。

图 5-320 配置存储

填写【配置存储】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理。

【选择存储仓库】：选择用于存储备份数据的存储仓库，可以是备份代理默认的存储仓库，也可以是为备份代理添加的存储仓库。

【数据归档】：将备份数据归档到磁带库，备份作业完成后，备份点自动归档到磁带库中。

【高级配置】：可以对备份的操作系统进行更高级的策略配置，文件备份的高级配置共分为 3 个小的配置流程，包括【存储】、【传输】、【加密】。

【存储】流程可以配置数据缩减，如图 5-321 高级配置存储信息；【传输】流程可以选择备份数据最优的传输模式，如图 5-322 高级配置传输信息；【加密】流程可以配置数据存储加密，如图 5-323 高级配置加密信息。

【上一步】：回到选择操作系统步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业

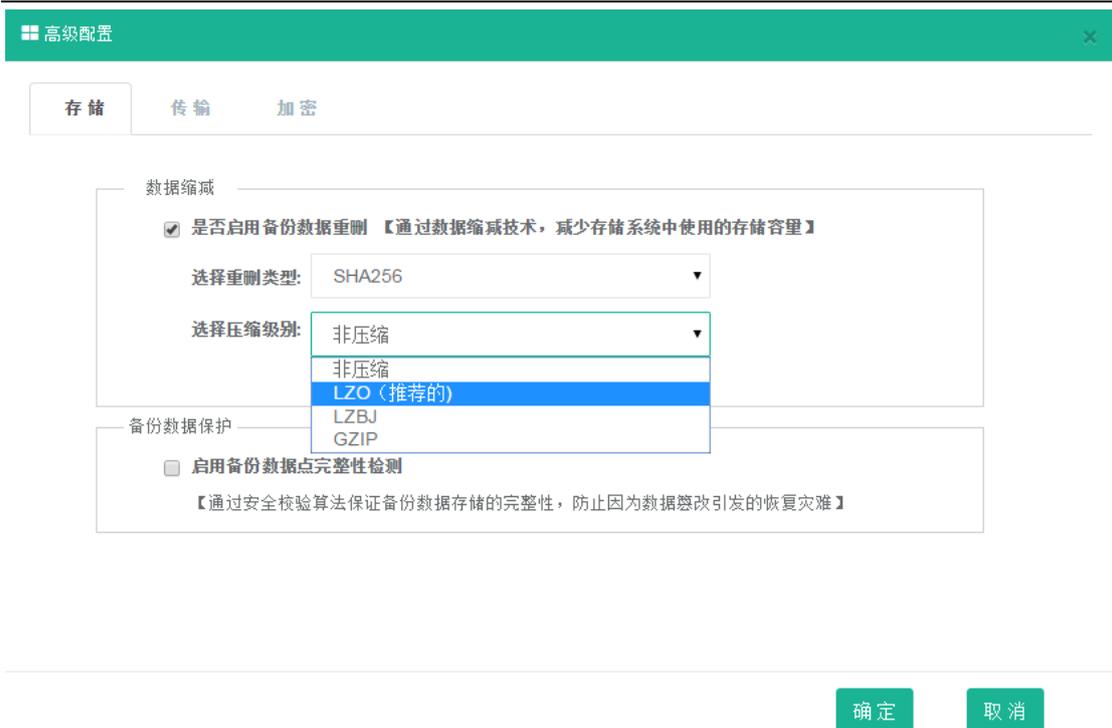


图 5-321 高级配置存储信息



图 5-322 高级配置传输信息



图 5-323 高级配置加密信息

**【2. 配置存储】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 配置策略】**步骤，进行信息配置，如图 5-324 配置策略，可以配置时间策略和保留策略，时间策略可以自定义进行设置，也可以通过模板进行配置，引用全局时间策略（全局策略在**【作业管理->策略管理-时间策略】**处设置）。卷备份的时间策略支持完全备份、增量备份、差异备份，这里以完全备份策略为例，增量和差异时间策略与完全备份时间策略一样；保留策略包括按天数保留、按个数保留两种备份点保留方式，如图 5-331 保留策略。时间策略配置介绍和保留策略介绍如下所示：



图 5-324 配置策略

**【A、时间策略】介绍：**

**<每天>**：设置每天时间策略后，完全备份任务会在设定每天的时间启动任务，如图 5-325 每天时间策略：

- <每周>: 设置每周时间策略后, 完全备份任务会在设定每周的时间启动任务, 如图 5-326 每周时间策略;
- <每月>: 设置每月时间策略后, 完全备份任务会在设定每月的时间启动任务, 这里需要设定每月的某些天, 并且设定启动时间, 如图 5-327 每月时间策略;
- <特定周>: 设置特定周时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定周的时间启动任务, 如设定 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 5 月第一周的星期一的 04:04:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定周时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-328 特定周时间策略;
- <特定时间>: 设置特定时间策略后, 完全备份任务会在设定某一个月的特定天的时间启动任务, 如设定 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务, 则点击添加按钮, 完全备份任务就在 2 月的 1/2 的 05:05:00 启动任务。可以连续添加多个月份的特定时间, 点击添加按钮即可, 如图 5-329 特定时间的时间策略;
- <滚动策略>: 设置滚动时间策略后, 完全备份任务会在设定的时间段内滚动执行任务, 直到到达设定的滚动结束时间, 滚动时间策略的**开始时间**是依靠前面设定<每天>、<每周>、<每月>、<特定周>、<特定时间>的任务首次开始执行时间, 此处还需要设定滚动间隔、滚动结束时间, 如图 5-330 滚动策略时间策略。



图 5-325 每天时间策略



图 5-326 每周时间策略



图 5-327 每月时间策略



图 5-328 特定周时间策略



图 5-329 特定时间的策略



图 5-330 滚动策略时间策略

**【B、保留策略】**介绍:

<按个数保留>: 按备份点的个数进行保留, 比如设置 20 个, 则只保留最近 20 个可恢复的备份点。

<按天数保留>: 按备份点的天数进行保留, 比如设置 20 天, 则只保留最近 20 天可恢复的备份点。



图 5-331 保留策略

【3. 配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-332 确认配置。



图 5-332 确认配置

填写【确认配置】信息：

【备份作业名】：为备份作业起一个名字，便于与其他作业区分；

【是否归档】：对备份点是否自动归档，如果配置了归档功能，则备份点会自动归档到磁带里面；

【上一步】：回到【配置策略】步骤；

【确定】：确定备份的卷信息正确，确定新建备份作业；

【取消】：取消新建该备份作业。

### 5.5.3.2 新建恢复作业

卷的恢复支持对备份的整个数据卷进行恢复和对备份的数据卷中的某些文件进行恢复两种恢复方式。

#### 5.5.3.2.1 卷恢复

点击【功能组件】=>【卷备份】=>【作业管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择恢复类型】配置信息提示框，这里选择卷恢复，如图 5-333 选择恢复类型。



图 5-333 选择恢复类型

【1. 选择恢复类型】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置。填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【恢复数据】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增恢复数据**，点击【新增】按钮，弹出如，点击需要恢复的卷服务器下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的卷备份时间点，可以对整个备份点进行恢复，也可以选择性的恢复卷服务器上的部分分区，点击【添加】按钮，则选中需要恢复的备份时间点，如图 5-336 添加需要进行恢复的时间点数据所示；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的备份时间点。加密的备份点需要输入密码进行解密。



图 5-334 选择恢复数据源

选择需要恢复的分区，输入密码对备份点进行解密操作。如图 5-335 输入密码进行备份点解密所示：

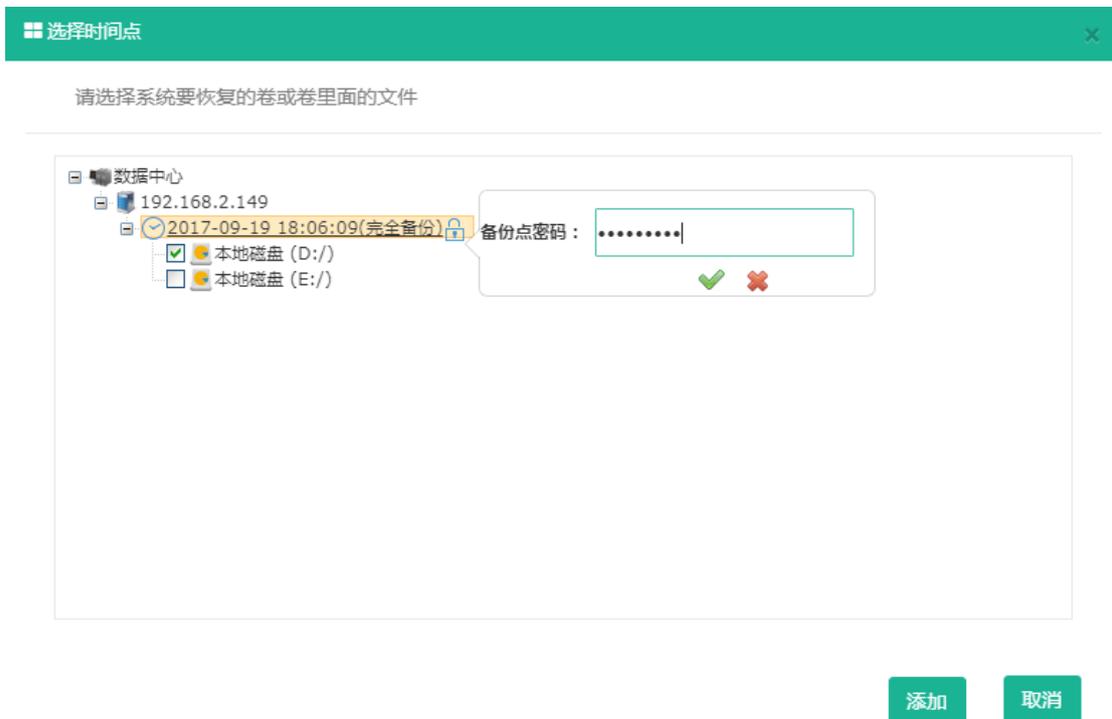


图 5-335 输入密码进行备份点解密

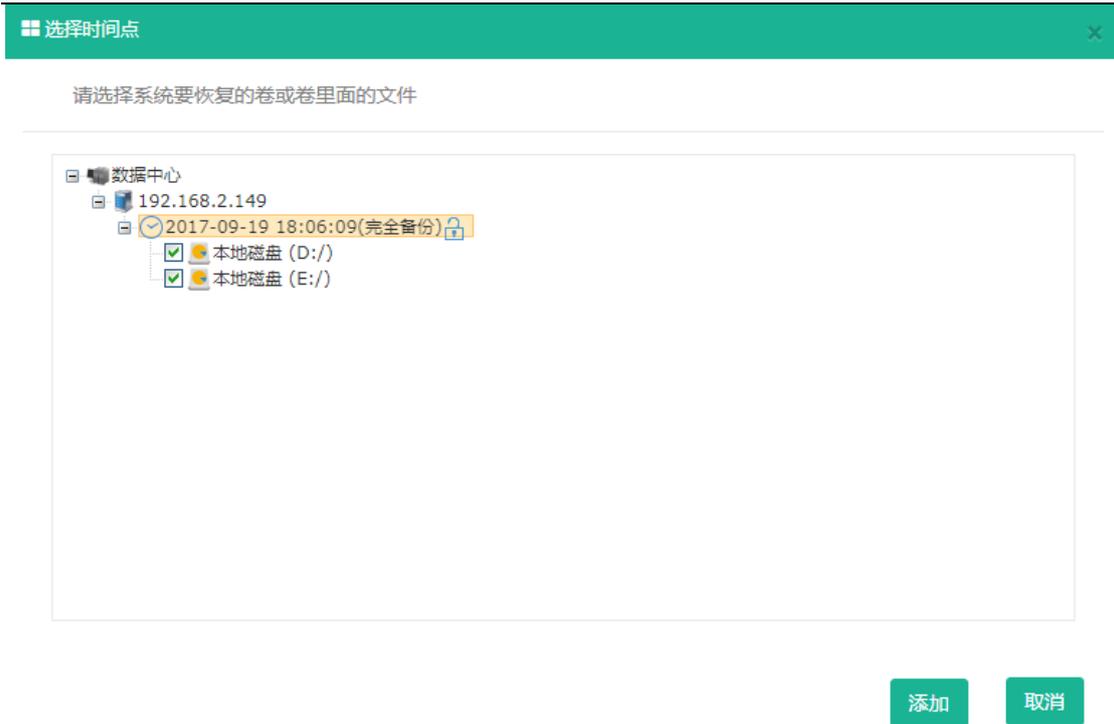


图 5-336 添加需要进行恢复的时间点数据



图 5-337 成功添加恢复数据

2、**移除时间点**，如图 5-338 移除恢复数据，先选中需要移除的时间点，再点击【移除】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【新增】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。

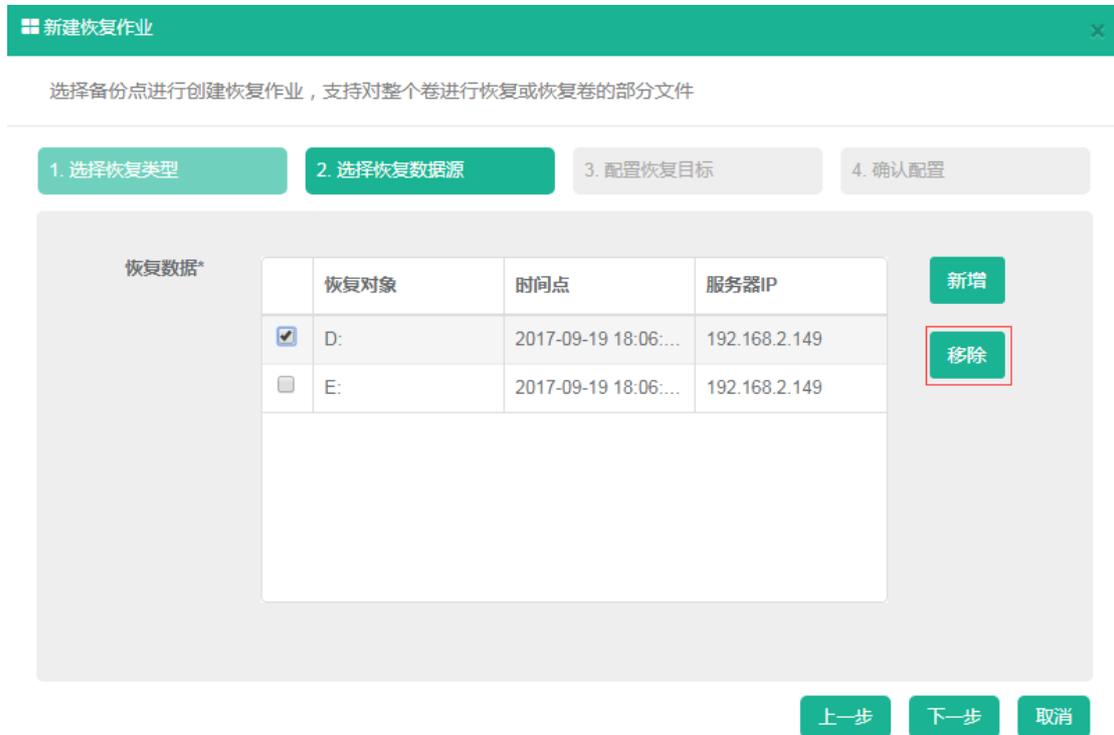


图 5-338 移除恢复数据

**【2. 选择恢复数据源】**步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入**【3. 配置恢复目标】**步骤进行信息配置，卷恢复支持原路径的卷恢复，也支持将卷恢复到本服务器的其他分区上（**目标分区大小不小于备份时间点的分区**），也支持恢复到其他卷服务器的分区上（**同样，目标分区大小不小于备份时间点的分区**），如图 5-339 修改目标服务器，再点击【修改】按钮，选择恢复目标服务器，如图 5-340 选择目标服务器，点击【确定】按钮，成功选择恢复目标，然后可以对恢复的卷路径进行选择，如图 5-341 修改恢复目标路径。



图 5-339 修改目标服务器

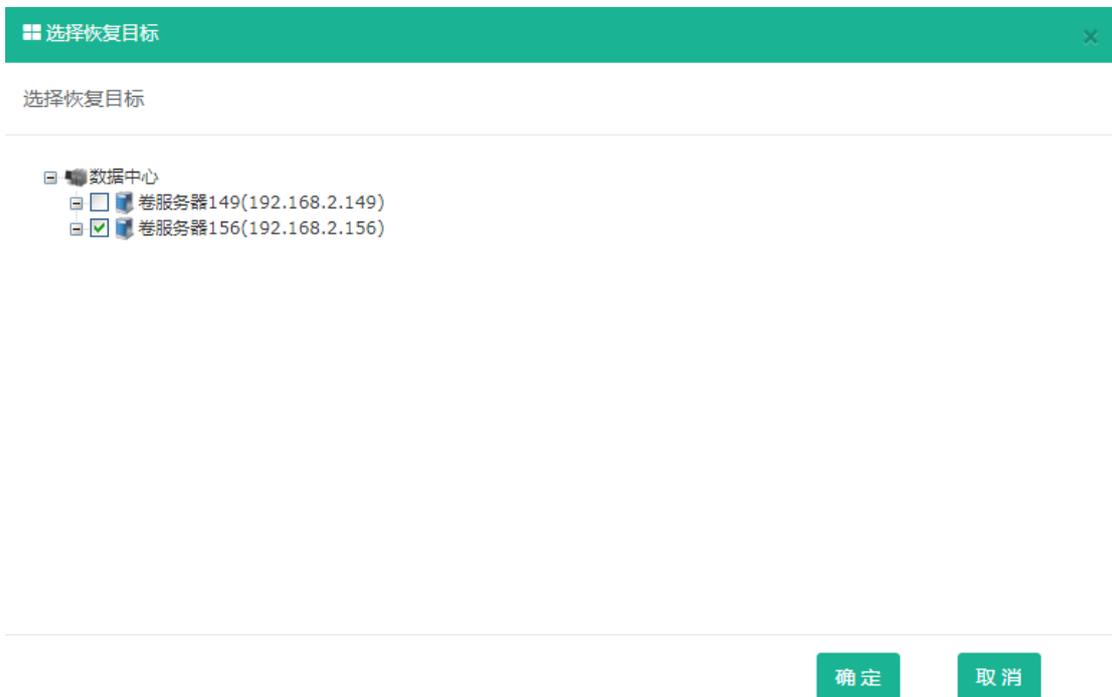


图 5-340 选择目标服务器

新建恢复作业
✕

选择备份点进行创建恢复作业，支持对整个卷进行恢复或恢复卷的部分文件

1. 选择恢复类型
2. 选择恢复数据源
3. 配置恢复目标
4. 确认配置

目标服务器

192.168.2.156

修改IP

恢复目标

	恢复对象	目标路径
<input checked="" type="checkbox"/>	D:	D:
<input type="checkbox"/>	E:	E:

修改

上一步
下一步
取消

图 5-341 修改恢复目标路径

**【3. 配置恢复点目标】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【4. 确认配置】**步骤进行信息配置，如图 5-342 确认配置图 5-83 确认配置。



图 5-342 确认配置

填写【确认配置】信息：

【恢复作业名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【启动时间】：设置启动时间；

【恢复的列表】：展示恢复的卷列表；

【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

### 5.5.3.2.2 文件恢复

点击【功能组件】=>【卷备份】=>【作业管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择恢复类型】配置信息提示框，这里选择文件恢复，如图 5-343 选择恢复数据源。



【1. 选择恢复类型】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择恢复数据源】步骤进行信息配置。填写【选择恢复数据源】配置信息，这里可以对【恢复数据】选项进行新增、移除两个操作，分别如下所示：

1、**新增恢复数据**，点击【新增】按钮，弹出如图 5-344 选择时间点，点击需要恢复的卷服务器下面的备份时间点前方小方框即可选择需要恢复的卷备份时间点，可以对整个备份点的文件进行恢复，也可以选择性的恢复部分文件，点击【添加】按钮，则选中需要恢复的文件；点击【取消】按钮，则取消不需要恢复的备份时间点。加密的备份点需要输入密码进行解密。



图 5-343 选择恢复数据源



图 5-344 选择时间点

选择某个分区下的文件进行恢复时，先要将该磁盘分区进行挂载操作，如图 5-345 挂载磁盘所示，挂载成功后，便能查看分区下面的文件，从而可以选择需要恢复的文件，如图 5-346 选择需要恢复的文件所示。



图 5-345 挂载磁盘

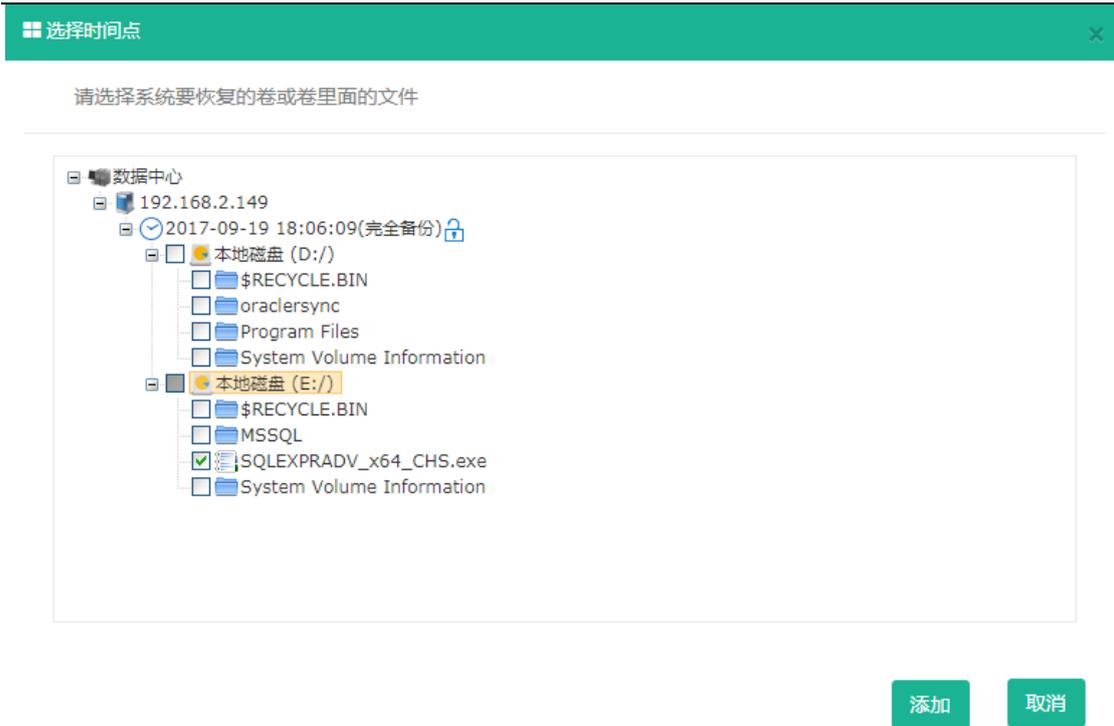


图 5-346 选择需要恢复的文件



图 5-347 成功新增恢复的数据

2、**移除时间点**，先选中需要移除的时间点，再点击【移除】按钮，则成功将不需要恢复的备份时间点进行移除，如果由于误操作移除了需要恢复的备份时间点，则再点击【新增】按钮，将需要恢复的备份时间点新增回来即可。

**【2. 选择恢复数据源】**步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入**【3. 配置恢复目标】**步骤进行信息配置，文件恢复支持原路径的文件恢复，也支持将文件恢复到本服务器的其他分区上，也支持恢复到其他卷服务器的分区上，如图 5-348 修改目标服务器图 5-339 修改目标服务器，再点击【修改】按钮，选择恢复目标服务器，如图 5-349 选择恢复目标服务器，点击【确定】按钮，成功选择恢复目标，然后可以对恢复的文件路径进行选择，如图 5-350 修改恢复目标路径。



图 5-348 修改目标服务器

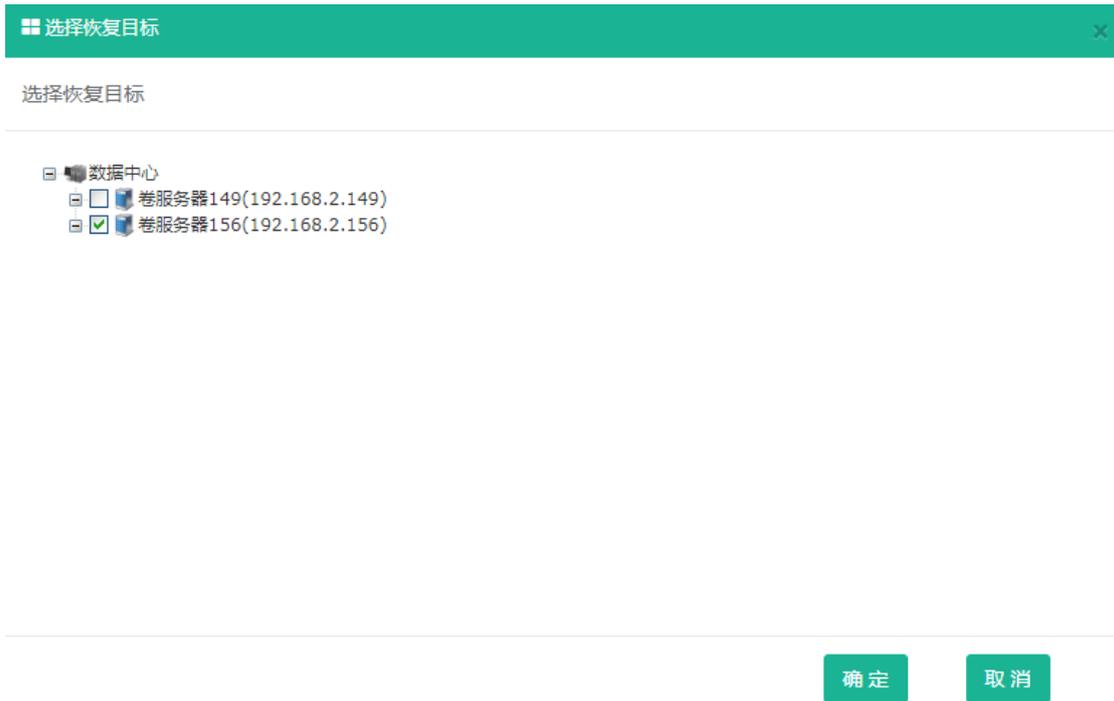


图 5-349 选择恢复目标服务器



图 5-350 修改恢复目标路径

【3. 配置恢复点目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 确认配置】步骤进行信息配置，如图 5-351 确认配置。

新建恢复作业
✕

选择备份点进行创建恢复作业，支持对整个卷进行恢复或恢复卷的部分文件

1. 选择恢复类型

2. 选择恢复数据源

3. 配置恢复目标

4. 确认配置

恢复作业名：

启动时间：

恢复的列表：

恢复对象	目标服务器	目标路径
E:/SQLEXPRADV_x64_...	192.168.2.156	E:

上一步

确定

取消

图 5-351 确认配置

填写【确认配置】信息：

【恢复作业名】：为该恢复作业自定义一个名字，便于与其他作业进行区分；

【启动时间】：设置启动时间；

【恢复的列表】：展示恢复的卷列表；

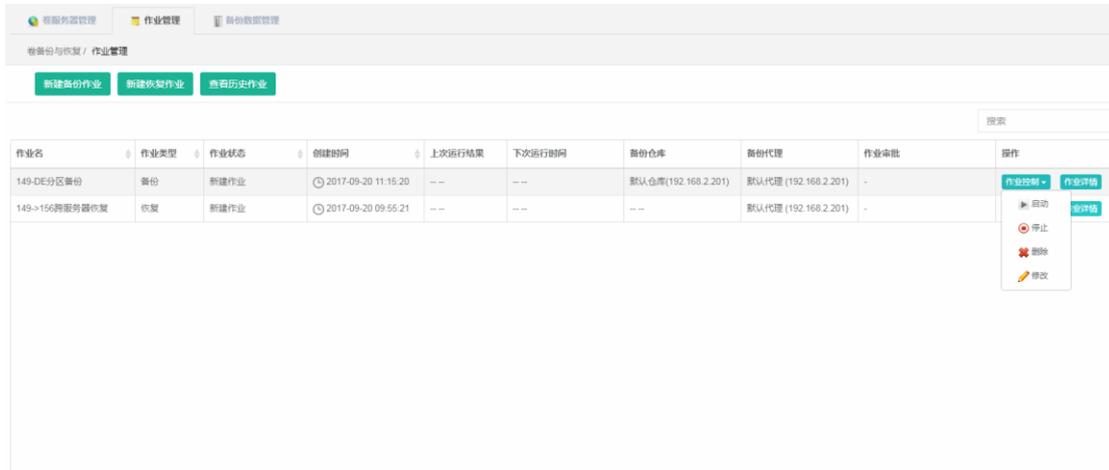
【上一步】：回到上一步；

【确定】：确认该配置信息无误，确定创建该恢复作业；

【取消】：放弃创建该恢复作业。

### 5.5.3.3 作业控制

作业控制可以对每个作业的启动、停止、删除、修改进行控制，“▶ 启动”表示立即启动作业，“⏹ 停止”表示停止正在运行的作业，“✖ 删除”表示删除此作业，“✎ 修改”表示修改此作业，如下图所示。



### 5.5.3.4 作业详情

作业详情可以对每个作业的配置信息及运行状况进行一个详细的显示,让管理员可以清楚的看到当前运行作业的情况。其中,点击【查看时间策略】可以详细查看到作业配置的时间策略,如每天的配置策略、每周的配置策略、完全备份的时间策略;点击【查看任务高级配置】可以详细查看到作业的高级配置,如重删、压缩、加密等的信息。如下图所示。



### 5.5.3.5 查看历史作业

点击【功能组件】=>【操作系统备份】=>【作业管理】=>【查看历史作业】，就能查看到作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览，同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

历史作业						
获取卷备份功能组件历史作业信息						搜索
作业名	作业类型	开始时间	结束时间	总容量	完成容量	运行结果
149-DE备份	备份	2017-09-20 01:00:02	2017-09-20 09:27:15	0.0 B	0.0 B	停止
149-DE备份	备份	2017-09-19 18:06:09	2017-09-19 18:10:44	5.77 GB	5.77 GB	成功

显示 1 到 2 项，共 2 项

## 5.5.4 备份数据管理

点击【功能组件】=>【卷备份】，弹出卷备份与恢复的管理界面，在【选择备份服务器】，选择需要管理备份数据的备份服务器，再点击【备份数据管理】，出现备份数据管理界面。



对【备份数据管理】信息进行配置：

【数据中心】：选择需要管理备份数据的卷服务器，备份数据将在右边的【备份数据详情】处显示出来；

【修改备注】：可对备份数据进行一个批注，便于与其他备份点进行区分，比如加了某个重要文件后的备份数据，可以添加批注，如“xx 财务数据”。

【删除】：对备份数据进行删除，**做此操作请谨慎，一旦操作，会影响数据恢复。**

【每页显示记录设置】：设置每页显示备份数据的个数。

## Linux 卷备份与恢复篇

备注：Linux 卷备份与恢复需要在生产中心安装 linux 客户端备份代理程序，其他操作和 Windows 卷备份与恢复操作一致，参考 windows 卷备份与恢复篇，这里不再赘述。

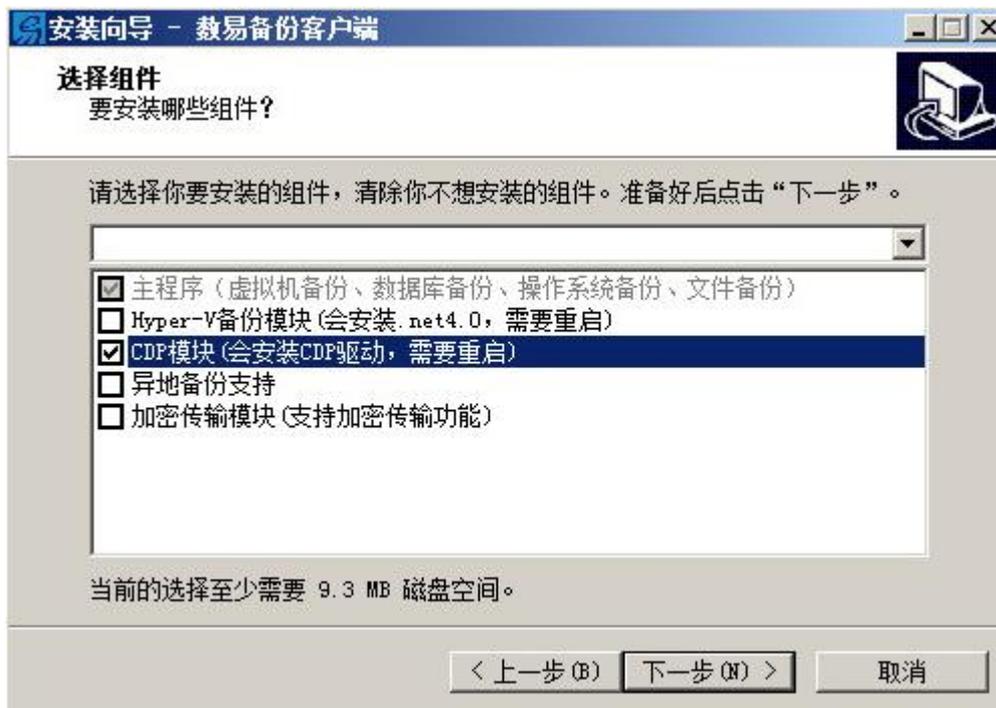
## 5.6 CDP

### Windows CDP 备份与恢复篇

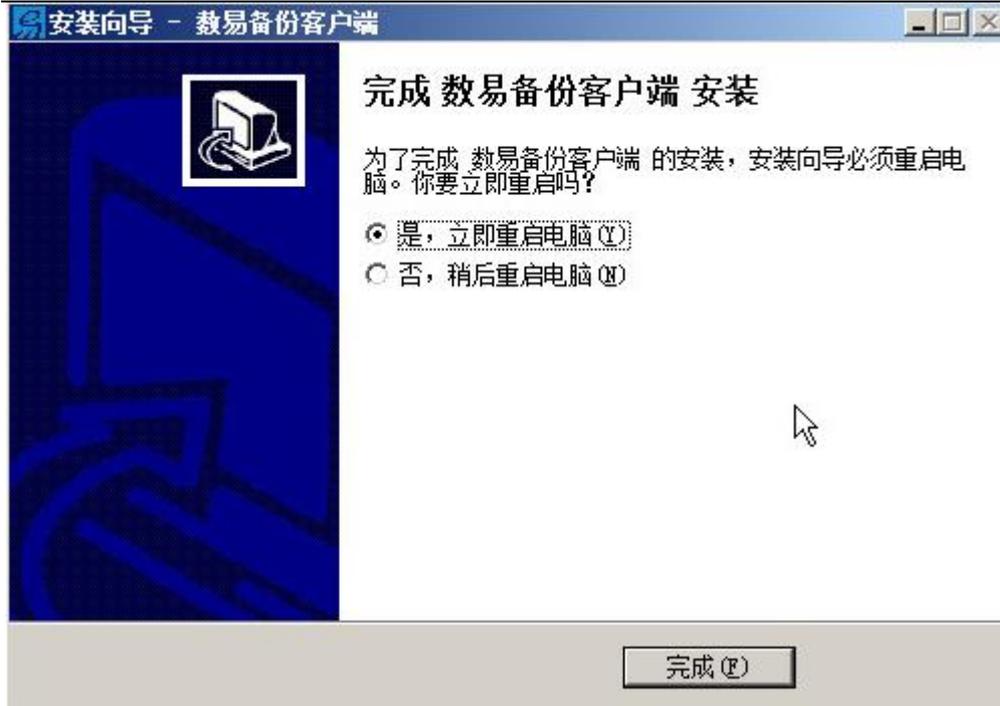
Windows CDP 提供对 windows 卷服务器任意备份时间点的数据恢复与回退、最新时间点的自动接管、任意时间点的手动接管、任意标签点的数据完整可用，提供数据卷的在线恢复、整个操作系统的介质引导恢复以及任意时间点的文件级恢复。

Windows CDP 客户端安装时，需要注意的地方：

1、选择组件时，将 CDP 模块（会安装 CDP 驱动，需要重启）选中。



2、安装完成时，选择“是，立即重启电脑”。



## 5.6.1 操作流程

CDP 采用的是有代理模式，因此需要在卷服务器上安装备份客户端代理程序，才能对卷服务器进行卷 CDP 备份与恢复、回退，**如果需要自动或手动接管，需要在接管备机安装接管代理客户端程序**。CDP 备份作业分成了两个阶段：初始化同步和实时备份，初始化同步就是将客户端数据同步到服务端，实时备份就是客户端产生数据后实时备份到服务端。其中，在实时备份阶段，可以对作业进行暂停和继续操作，便于客户端正常关机、重启或搬迁操作。同时也支持在实时备份阶段的断网续传、正常断电续传。CDP 备份与恢复的一般操作流程如下：

1. 在卷服务器上安装备份客户端代理程序；
2. 注册卷服务器；
3. 给卷服务器授权；
4. 创建存储池，创建过程见 **6.6.4 存储池管理** 一节；
5. 新建备份作业，**如果需要配置自动接管进行应用容灾，需要在【高级配置】中配置自动接管**；
6. 手动启动备份作业，若配置有时间策略，备份作业会自动启动；
7. 新建恢复作业；
8. 手动启动恢复作业；
9. 如需配置手动接管，在【创建手动接管】处进行创建；

**特别注意：**Windows CDP 备份需要一个分区存放缓存文件，并且该分区不能进行备份，备份代理默认安装到 C 分区的情况下，缓存文件存放位置是配置在 C 分区的，如果需要配置到其他地方，则配置 C:\Program Files (x86)\dseclient 路径下的 dse\_vfcd\_cache.xml 文件，修改 cache\_root\_path 处的路径，比如将 C 换成 D，如果需要对系统所有分区进行备份，则建议新建一个单独的 15G 左右的分区来存放缓存文件，并且该分区不可选择进行备份：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<vfcd_cache>
    <cache_type>1</cache_type>
    <cache_size>2147483648</cache_size>
```

```
<cache_vol_num>3</cache_vol_num>  
<cache_root_path>C:\DSECDP</cache_root_path>  
<cache_status>0</cache_status>  
</vfcd_cache>
```

## 5.6.2 卷服务器管理

### 5.6.2.1 注册

备注：注册之前，需要在 Windows 卷服务器上安装备份客户端代理程序，安装完后，即可进行操作系统服务器注册和作业。

点击【功能组件】=>【CDP】=>【卷服务器管理】=>【注册】按钮，弹出【注册卷服务器】配置信息窗口，如

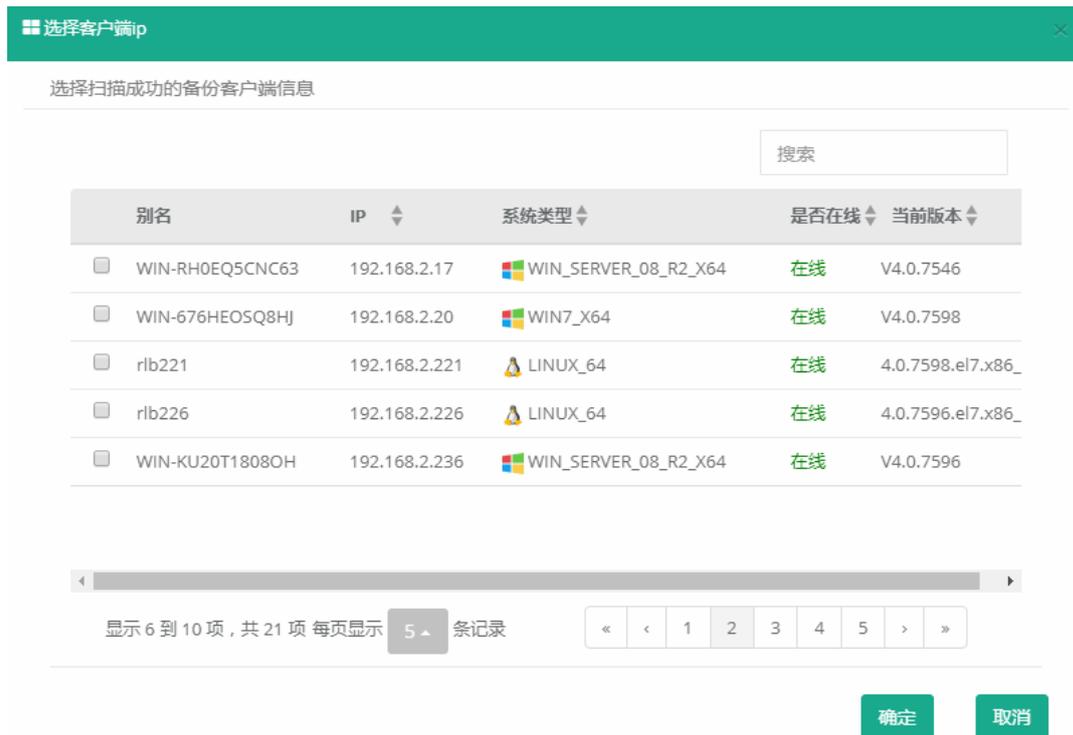


图 5-352 注册卷服务器所示

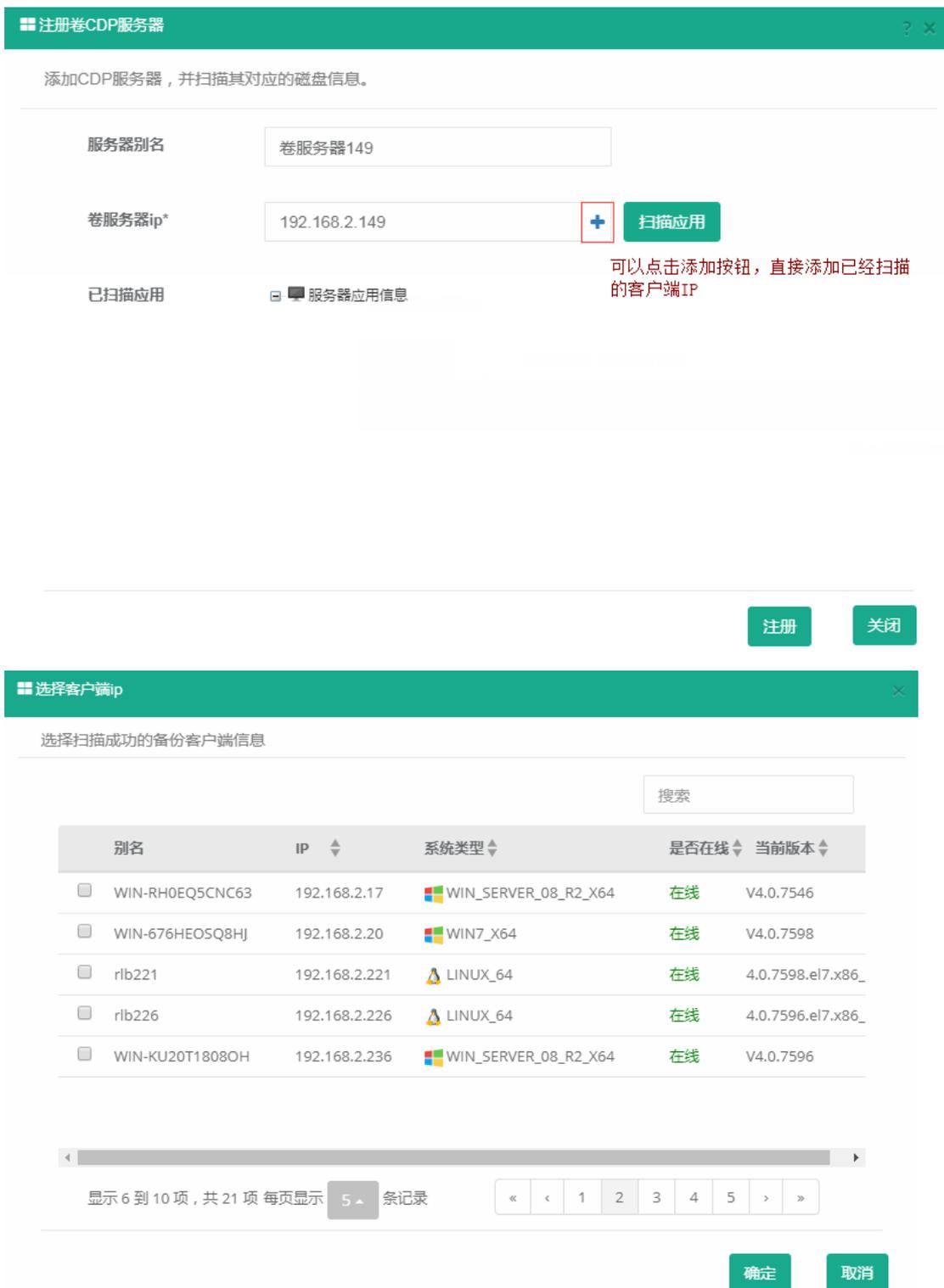


图 5-352 注册卷服务器

注册卷服务器时，还可以对卷服务器上的应用进行扫描，便于对卷服务器上的应用进行应用容灾，当卷服务器上或者卷服务器上的应用出现故障时，备机自动进行接管，如果

没有应用，则不需要进行应用扫描。点击【扫描应用】按钮，即可进行扫描应用操作，如图 5-353 扫描应用。

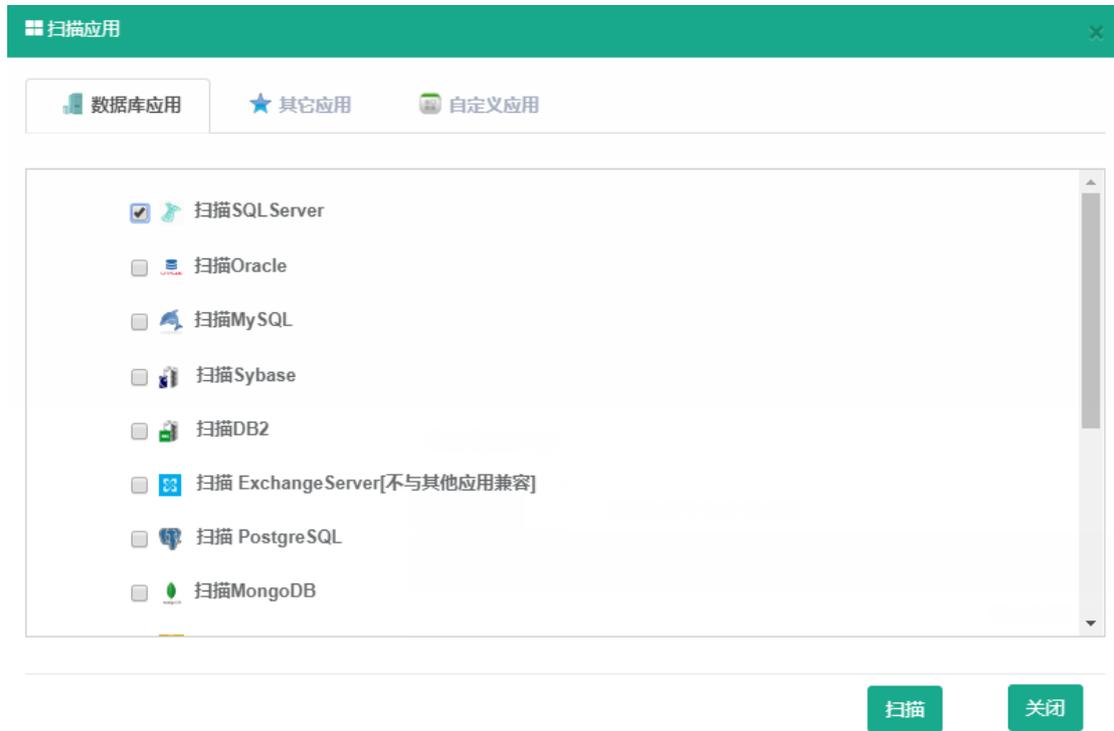


图 5-353 扫描应用

目前，支持的应用类型包括 SQL Server、Oracle、MySQL 等多种应用。这里以 SQL Server 应用为例，点击【扫描】，即可扫描出卷服务器上的 SQL Server 数据库实例，如图 5-354 成功扫描应用，再点击【注册】按钮，即可注册成功。



图 5-354 成功扫描应用

注册完毕后，需要对卷服务器进行授权，才能对卷服务器进行备份与恢复作业操作。

### 5.6.2.2 管理

点击【功能组件】=>【CDP】=>【卷服务器管理】=>【管理】按钮，弹出管理界面，可以点击【删除】按钮，对卷服务器进行删除管理；如果不需要对其进行管理，则可以点击【取消】按钮，取消管理操作，如图 5-355 卷服务器管理所示

卷服务器管理
✕

所有注册卷服务器信息

卷服务器	系统类型	备份服务器	注册时间	状态	操作
卷服务器 149(192.168.2.149)	WIN_SERVER_08_X64_R2	备份服务器 224(192.168.2.224)	2017-08-04 09:47:55	在线	<span style="border: 1px solid orange; padding: 2px 5px;">删除</span>

显示 1 到 1 项, 共 1 项

取消

图 5-355 卷服务器管理

### 5.6.2.3 刷新

点击【功能组件】=>【CDP】=>【卷服务器管理】=>【刷新】按钮，可以重新获取卷服务器磁盘分区以及卷服务器上安装应用的变化信息。

## 5.6.3 作业管理

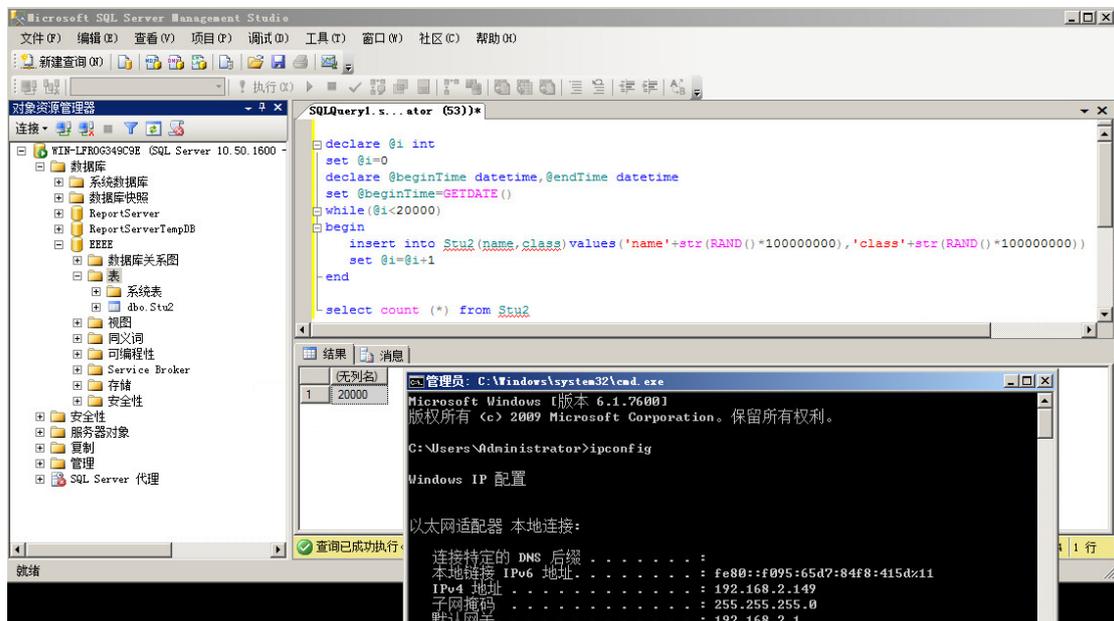
### 5.6.3.1 新建备份作业【配置自动接管】

**备注：**CDP 备份作业可以进行一般的卷备份作业，也可以配置自动接管功能进行应用容灾保护，可在主机断电、断网、应用自身出现故障时，备机自动进行接管，对外提供服务。配置自动接管时，需要先在接管备机上安装与主机一样的数据库应用和接管代理客户端。

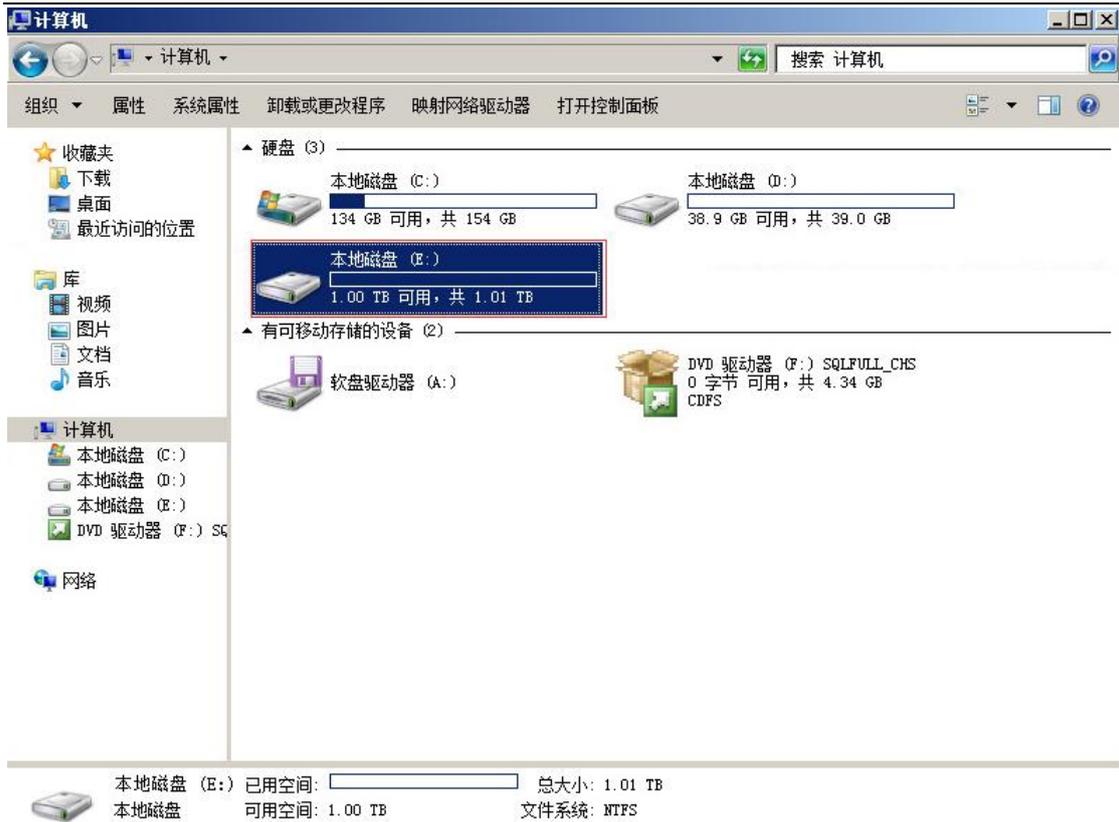
此处新建备份作业以生产主机 192.168.2.149 和接管备机 192.168.2.152 为例，逆向恢复 IP 为 150（当备机不停止对应用的接管，主机在线接管恢复通信时使用），应用以 SQL Server 数据库为例，生产主机安装备份客户端程序，接管备机安装接管代理客户端程序。以下为新建备份作业生产主机和接管备机的详细配置情况。

#### 1、生产主机 192.168.2.149 安装的数据库实例、数据库、IP、分区、备份客户端程序情况：

##### 1) 数据库实例及数据库图：



##### 2) 分区情况：

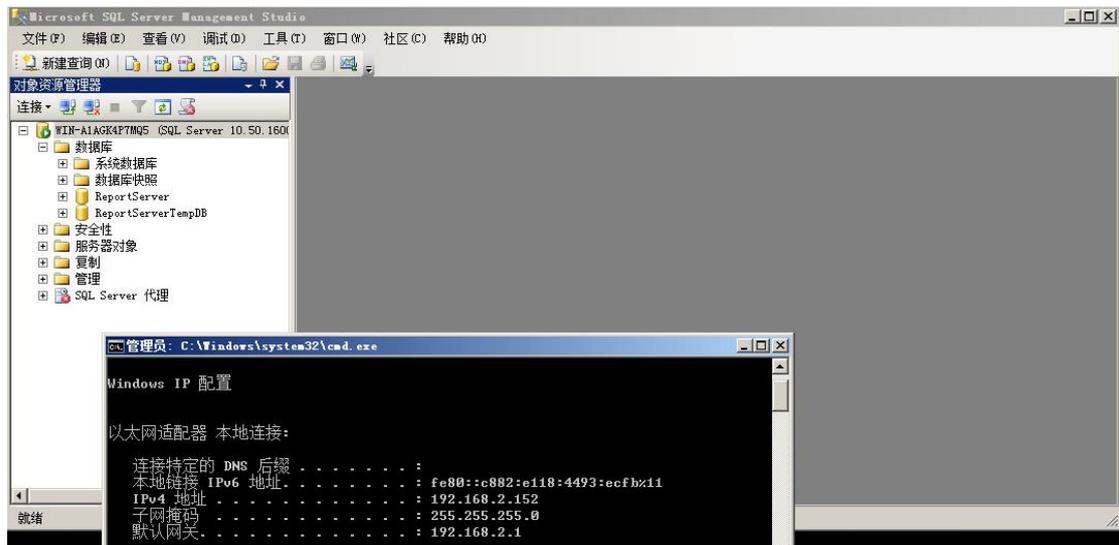


3) 备份代理程序:



2、接管备机 192.168.2.152 安装的数据库实例、数据库、IP、接管代理程序情况:

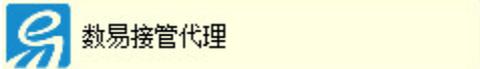
1) 数据库实例及数据库:



2) 分区情况



3) 接管代理程序:



点击【功能组件】=>【CDP】=>【作业管理】=>【新建备份作业】按钮，弹出【1. 选择备份卷】配置信息提示框，这里选择 E 分区进行备份，如图 5-356 选择备份卷所示



图 5-356 选择备份卷

备注：可以看到生产主机 149 上面有一个 SQL Server 数据库实例：C 分区的 SQLEXPRESS 实例，其中 E 分区红色标注的 **SQLEXPRESS** 是虚拟展现在 E 分区的一个实例，上面有数据库 EEEE，它实际上就是 C 分区的 SQLEXPRESS 的实例，因为数据库和实例没有在一个分区，故用红色作为区分。

【1. 选择备份卷】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 配置存储】步骤进行信息配置，如图 5-357 配置存储所示



图 5-357 配置存储

填写【配置存储】配置信息：

【选择备份代理】：选择用于做任务的备份代理，可以是备份服务器的默认代理，也可以是添加的备份代理。

【选择存储仓库】：此处忽略该配置项。

【数据归档】：此处忽略该配置项。

【高级配置】：可配置 CDP 自动接管，用于应用容灾，如

图 5-358 自动接管配置。还可以对日志卷大小和保留个数进行配置，如图 5-361 数据回退配置

【上一步】：回到选择选择备份卷步骤

【下一步】：进入配置策略步骤

【取消】：取消新建作业



图 5-358 自动接管配置

【自动接管】启用配置：

**备机 IP：**填写应用接管的备机 IP 地址，192.168.2.152，并进行网络检测，主机出现宕机、断网时，备机的接管 IP 地址；

**接管恢复 IP：**当主机出现故障，备机已经进行接管后，主机环境已经修复，可进行业务切换的时候，备机此时可以不停止对应用的接管，直接把接管的数据恢复到主机，这个 IP 就是此时恢复数据通信时需要的一个 IP。

**启用应用故障接管：**配置该项表示，如果应用出现故障，在故障检测间隔时间内，备机进行接管；

**空闲 IP：**当主机出现应用故障而非断网或宕机时，备机接管主机服务，为防止主机和接管备机的 IP 冲突，192.168.2.150，此时将空闲 IP 附给主机作为主机的 IP；

**选择接管的应用：**选择主机上需要接管的应用数据库，即可将主机上的应用数据库配置到备机上的实例上进行接管。比如此时将主机 192.168.2.149 上的 EEEE 数据库配置

到接管备机 192.168.2.152 上的 SQLEXPRESS 实例上进行接管，如图 5-359 配置备机接管实例，图 5-360 配置好备机接管实例。



图 5-359 配置备机接管实例



图 5-360 配置好备机接管实例



图 5-361 数据回退配置

填写【数据回退】配置信息：

【数据回退】：企业数据回退，备份数据可回退到备份作业正常运行的任意时间点。

【配置日志卷大小】：配置日志卷大小，默认是备份卷大小的一半。

【日志增长方式】：有【镜像卷+日志卷】、【日志卷增长】、【日志卷循环】三种空间开销方式，默认是配置的日志卷增长方式。

【2.配置存储】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3.配置策略】步骤，进行信息配置，如图 5-362 配置策略所示

图 5-362 配置策略

【时间策略】：首次启动作业可以配置一个时间策略进行自动启动。

【标签策略】：配置定时创建标签的时间，标签点保证数据的完整性和一致性

【3.配置策略】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4.确认配置】步骤进行信息配置，这里只需要为备份作业起一个名字，便于与其他作业进行区分。点击【确定】按钮即可。如图 5-363 确认配置所示。



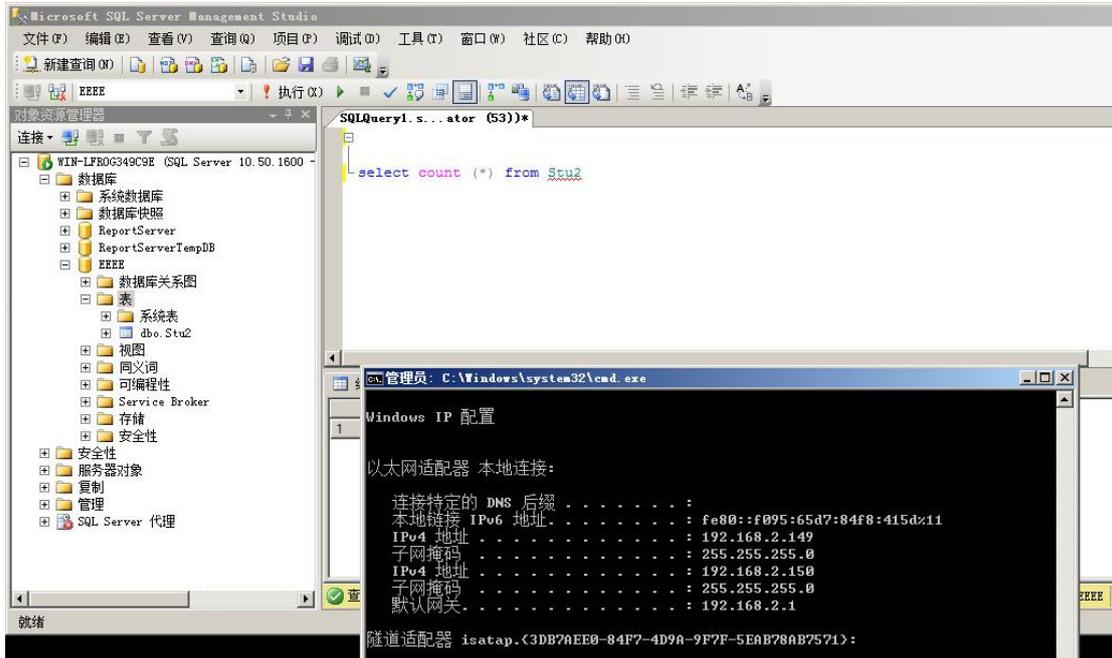
图 5-363 确认配置

### 5.6.3.2 自动接管过程及切换过程

- 1、 备份作业对主机备份初始化同步过程：



2、 启动作业后，主机 IP 已经附加上 192.168.2.150



3、 备份作业对主机备份数据实时备份过程：

作业详情

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149





备份服务器: 192.168.2.32

作业名: 149主机-152备机-150应用故障逆向恢复

类型: 备份

状态: 运行中 (实时数据备份)

自动接管: 启用 (备机IP:192.168.2.152)

已备份: 58.68 MB

处理速度: 2.13 MB/s

历史成功次数: 0 次

历史失败次数: 0 次

上次运行结果: --

作业策略: 查看作业策略配置

高级配置: 查看作业高级配置

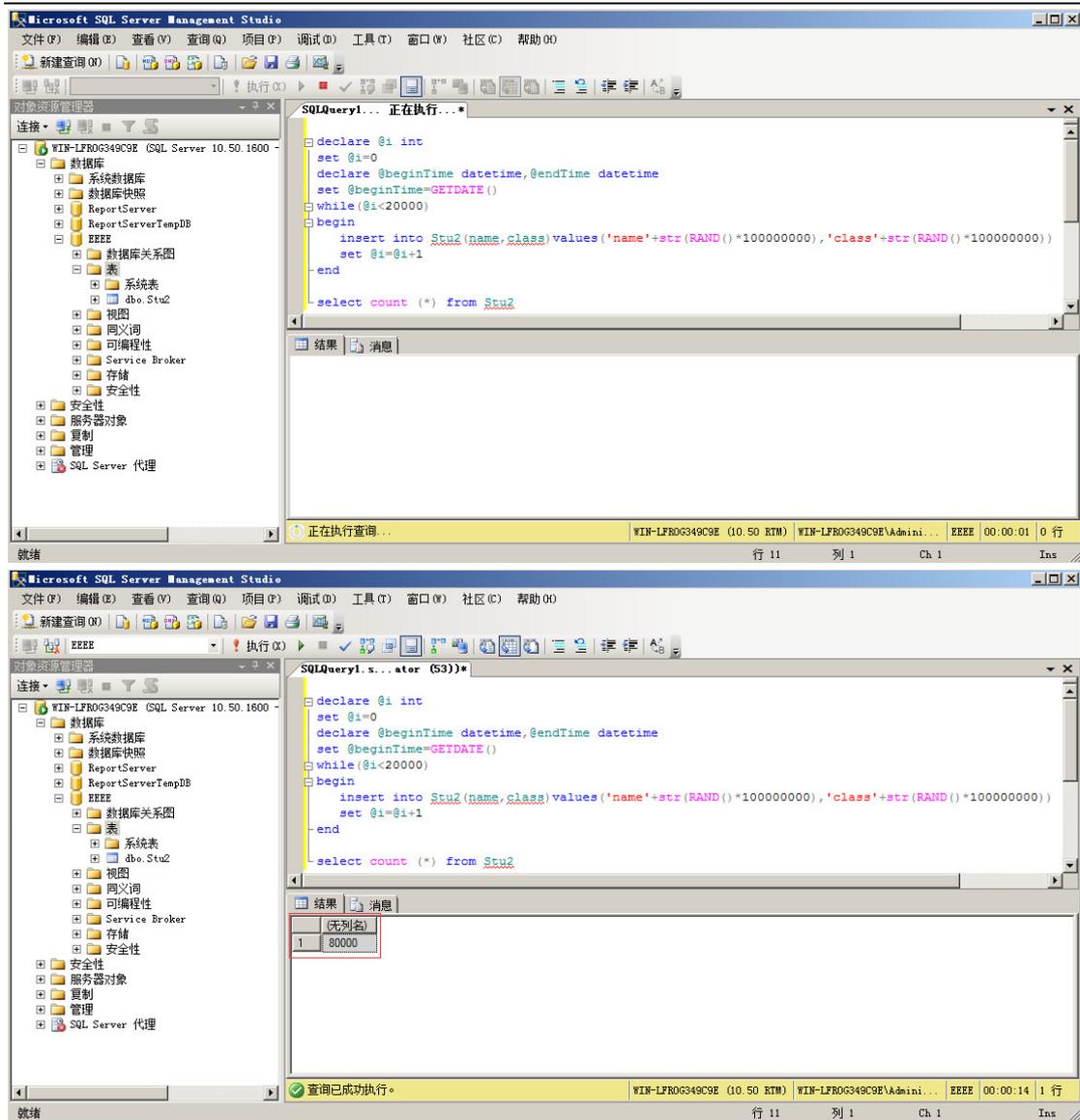
备份卷: E:

流量 (MB/s)

事件	执行时间
卷 E: 备份IO数据,时间:2018-12-04 11:01:41,长度:46592字节	2018-12-04 11:11:45
启动卷实时数据备份	2018-12-04 11:09:50
卷初始化同步完成	2018-12-04 11:09:50
启动卷初始化同步	2018-12-04 11:08:29
初始化任务存储资源成功	2018-12-04 11:08:29

创建标签

4、 主机正在为业务提供数据库插入服务：



5、 此处采用断网的方式模拟主机故障，主机断网过程：



6、 备份作业备机自动接管过程， 备机开始为业务提供服务：

**作业详情** ×

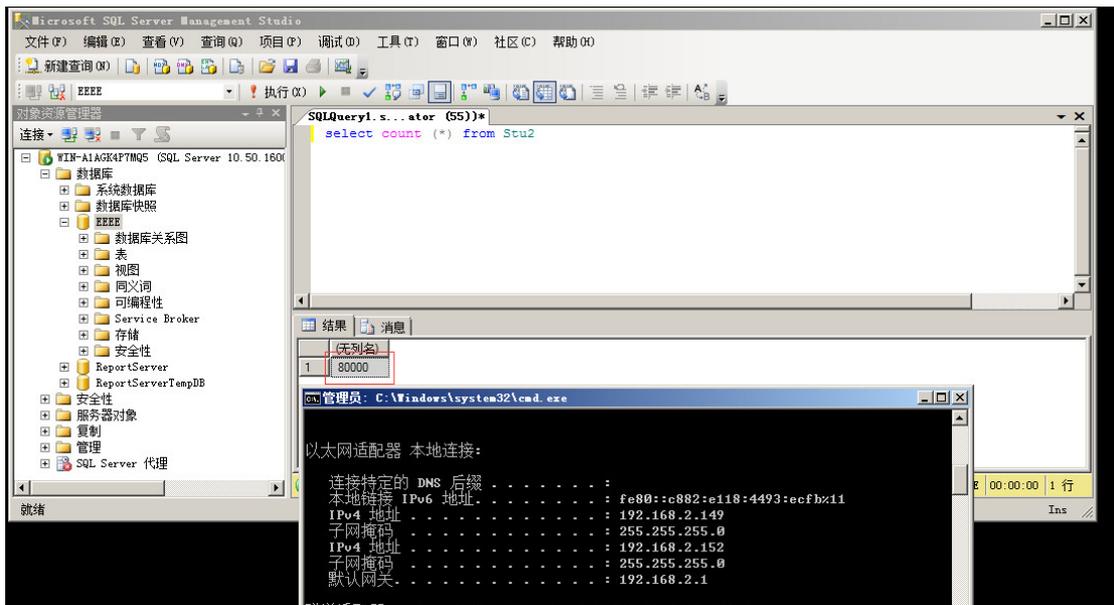
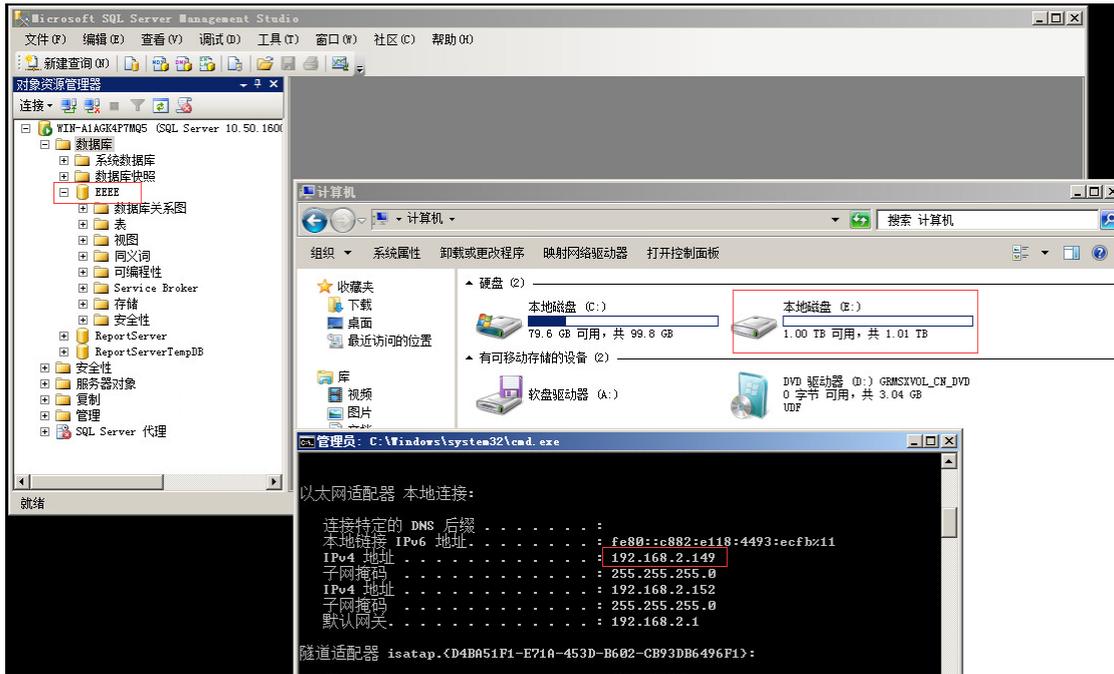
查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间

卷服务器: 192.168.2.149      备份服务器: 192.168.2.32      接管服务器: 192.168.2.152

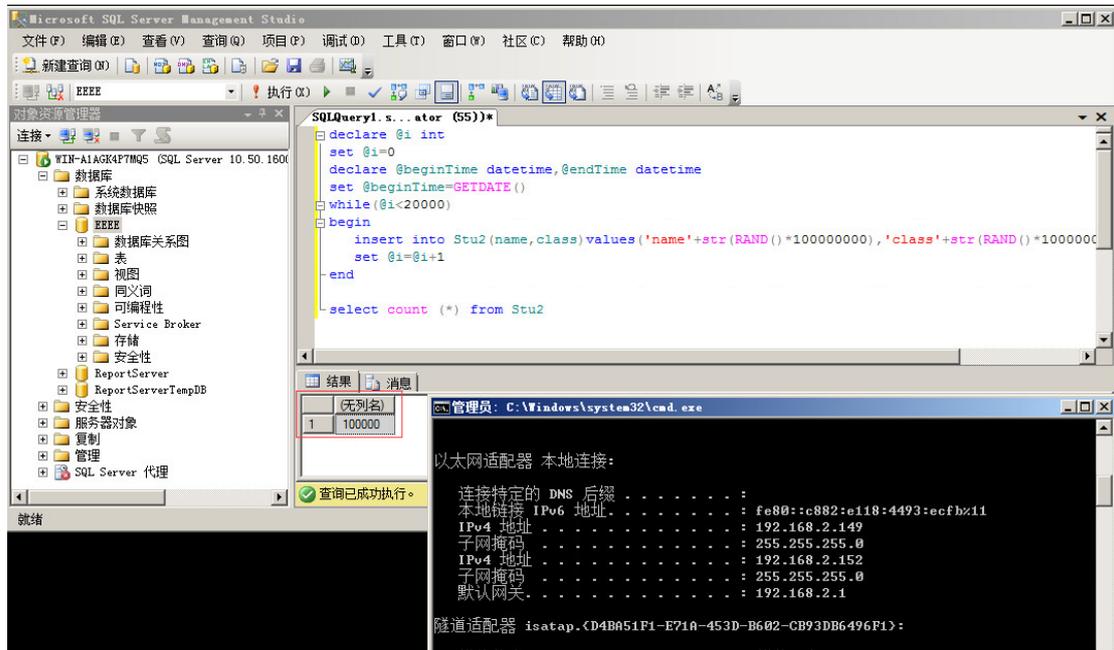
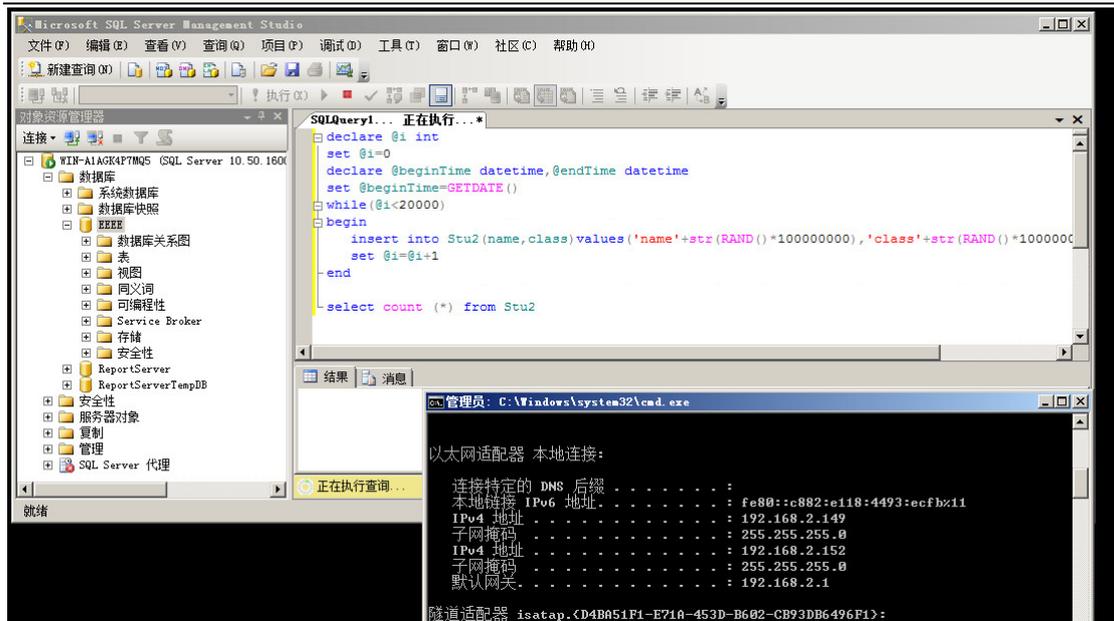
<p><b>接管状态: 自动接管-接管成功</b></p> <p>接管时间点: 2018-12-04 11:03:09</p> <p>需要准备卷: E:</p> <p>正在准备卷: --</p> <p>已准备卷: E:</p> <div style="background-color: #0070C0; height: 15px; width: 100%;"></div>	<p><b>卷服务器接管应用</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>卷服务器149 (192.168.2.149)             <ul style="list-style-type: none"> <li>?PhysicalDrive0                 <ul style="list-style-type: none"> <li>E:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>MSSQLSERVER                             <ul style="list-style-type: none"> <li>EEEE</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
事件	执行时间
发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 11:15:28
绑定iSCSI数据卷成功	2018-12-04 11:15:28
创建iSCSI目标成功	2018-12-04 11:15:27
网络连接接管代理成功	2018-12-04 11:15:27

停止接管
恢复到主机

7、 备机进行接管过程后，增加了 E 分区、IP 地址增加了 192.168.2.149、数据库增加了 EEEE，并且数据与主机出故障时的数据一致：

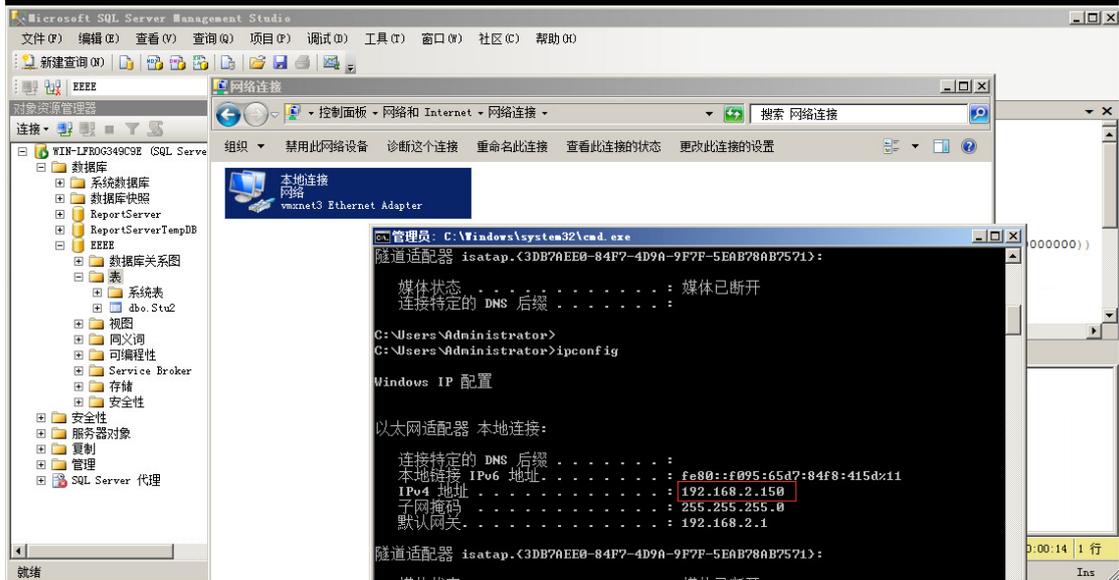


8、 备机接管后为业务提供数据库插入服务，继续插入 2 万条数据：



9、 此时主机网络环境已经修复好，准备把业务切换回主机，这地方可以停止接管再把数据恢复到主机，这种方式会影响备机对外业务提供的服务中断；也可以不停止接管直接进行数据恢复到主机，这种在数据恢复期间，备机可以一直对业务提供服务。我们采用不停止接管直接进行数据恢复到主机的方式：

**主机的 IP 现在已经是 192.168.2.150：**



进行数据逆向恢复【如果是 linux 环境逆向恢复，则需要做如下步骤：1、恢复之前需要手动检查查看接管卷是否被占用，如果被占用，则需要停掉占用的进程；2、并手动解挂载查看能否解挂，如果可以解挂载，再把卷挂载起来；3、然后再启动逆向恢复】：

作业详情
✕

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间

卷服务器: 192.168.2.149

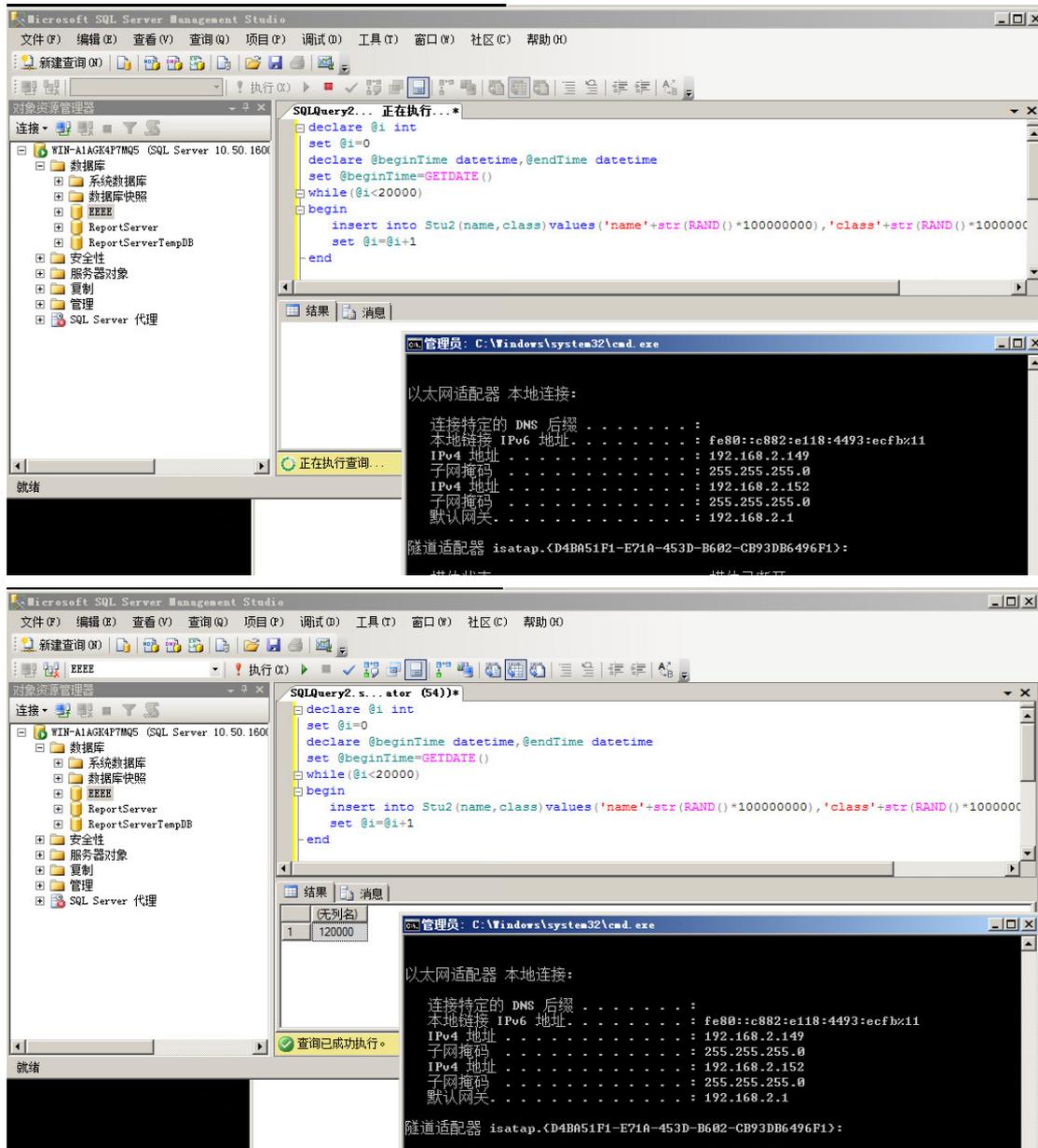
备份服务器: 192.168.2.32

接管服务器: 192.168.2.152

<b>作业名:</b> 149主机-152备机-150应用故障逆向恢复	<b>总容量:</b> 5.31 GB	<b>历史成功次数:</b> 1 次	<b>作业策略:</b> <a href="#">查看作业策略配置</a>
<b>类型:</b> 备份	<b>已完成:</b> 352.0 MB(6.48%)	<b>历史失败次数:</b> 0 次	<b>高级配置:</b> <a href="#">查看作业高级配置</a>
<b>状态:</b> 运行中 (接管运行-初始逆向恢复)	<b>处理速度:</b> 35.2 MB/s	<b>上次运行结果:</b> 成功	<b>备份卷:</b> E:
<b>自动接管:</b> 启用 (备机IP:192.168.2.152)			

作业执行进度	事件	执行时间
正在执行卷: E:(卷容量: 5.31 GB) 6.48%	接收接管代理处理结果	2018-12-04 16:36:20
需要执行卷: E:(总容量: 5.31 GB) 6.48%	发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 16:35:29
	网络连接接管代理成功	2018-12-04 16:35:29
	接管成功	2018-12-04 16:22:43
	接收接管代理处理结果	2018-12-04 16:22:43

10、进行数据逆向恢复的同时，备机还在继续对业务提供服务，还可以继续插数据，再次插入数据 2 万条。



11、逆向恢复完成后，接管代理程序将逆向恢复期间备机对业务提供服务产生的数据实时同步到主机上，保证数据一致性：

作业详情
×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149



备份服务器: 192.168.2.32



接管服务器: 192.168.2.152

作业名: 149主机-152备机-150应用故障逆向恢复 已同步 2.6 MB

类型: 备份 未同步 36.77 MB

状态: 运行中 (接管运行-实时逆向恢复) 处理速度: 442.92 KB/s

自动接管: 启用 (备机IP:192.168.2.152)

历史成功次数: 1次

作业策略: [查看作业策略配置](#)

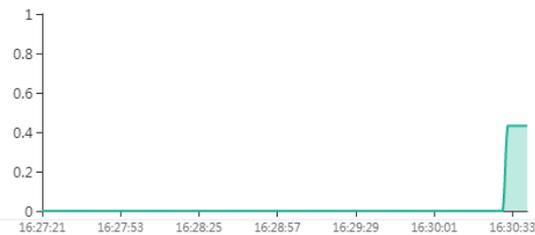
历史失败次数: 0次

高级配置: [查看作业高级配置](#)

上次运行结果: 成功

备份卷: E:

流量 (MB/s)



事件	执行时间
接收接管代理处理结果	2018-12-04 16:36:20
发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 16:35:29
网络连接接管代理成功	2018-12-04 16:35:29
接管成功	2018-12-04 16:22:43
接收接管代理处理结果	2018-12-04 16:22:43

停止接管

12、数据同步完后，可以停止接管，为把业务切换回主机做准备。

作业详情
×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149



备份服务器: 192.168.2.32



接管服务器: 192.168.2.152

作业名: 149主机-152备机-150应用故障逆向恢复 已同步 39.44 MB

类型: 备份 未同步 0.0 B

状态: 运行中 (接管运行-实时逆向恢复) 处理速度: 0.0 B/s

自动接管: 启用 (备机IP:192.168.2.152)

历史成功次数: 1次

作业策略: [查看作业策略配置](#)

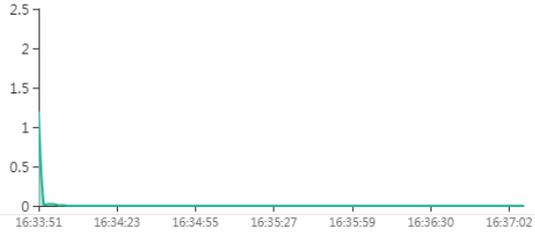
历史失败次数: 0次

高级配置: [查看作业高级配置](#)

上次运行结果: 成功

备份卷: E:

流量 (MB/s)



事件	执行时间
接收接管代理处理结果	2018-12-04 16:36:20
发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 16:35:29
网络连接接管代理成功	2018-12-04 16:35:29
接管成功	2018-12-04 16:22:43
接收接管代理处理结果	2018-12-04 16:22:43

停止接管

13、停止接管。

**作业详情**

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间

接管状态: **自动接管-接管停止**  
接管时间点: 2018-12-04 16:11:04  
需要准备卷: E:  
正在准备卷: --  
已准备卷: E:

- 卷服务器接管应用
  - 卷服务器149 (192.168.2.149)
    - PhysicalDrive0
      - E:
        - MSSQLSERVER
          - EEEE

事件	执行时间
接管停止成功	2018-12-04 16:50:39
接收接管代理处理结果	2018-12-04 16:50:31
发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 16:48:51
网络连接接管代理成功	2018-12-04 16:48:51

14、查看主机上数据和主机的 IP 变化，总共 12 万条，与备机上数据一致，主机的 IP 已经变成 192.168.2.149:

Microsoft SQL Server Management Studio

SQLQuery1.s...ator (53)\*

```
select count(*) from Stu2
```

结果	消息
1	120000

管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe

```
C:\Users\Administrator>ipconfig

Windows IP 配置

以太网适配器 本地连接:

    连接特定的 DNS 后缀 . . . . . : fe80::f895:65d7:84f8:415d%11
    本地连接 IPv6 地址 . . . . . : fe80::f895:65d7:84f8:415d%11
    IPv4 地址 . . . . . : 192.168.2.149
    子网掩码 . . . . . : 255.255.255.0
    默认网关 . . . . . : 192.168.2.1

隧道适配器 isatap.{3DB7AEE0-84F7-4D9A-9F7F-5EAB78AB7571}:

    媒体状态 . . . . . : 媒体已断开
    连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :
```

15、其他主机故障，如断电、关机、应用故障等场景都基本一样，这里就不再一一赘述。

16、可以再次启动备份作业，对主机的数据进行实时备份。

作业详情 ×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149





备份服务器: 192.168.2.32

作业名: 149主机-152备机-150应用故障逆向恢复 类型: 备份 状态: 运行中 (初始化卷同步) 自动接管: 启用 (备机IP:192.168.2.152)	总容量: 5.32 GB 已完成: 962.0 MB (17.67%) 处理速度: 86.4 MB/s	历史成功次数: 1次 历史失败次数: 0次 上次运行结果: 成功	作业策略: <a href="#">查看作业策略配置</a> 高级配置: <a href="#">查看作业高级配置</a> 备份卷: E:
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

作业执行进度	事件	执行时间
正在执行卷: E:(卷容量: 5.32 GB) <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px; width: 100px; margin-bottom: 5px;">17.67%</div> 需要执行卷: E:(总容量: 5.32 GB) <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px; width: 100px; margin-bottom: 5px;">17.67%</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 启动卷初始化同步</li> <li> 初始化任务存储资源成功</li> <li> 初始化任务存储资源</li> <li> 客户端初始化完成</li> <li> 通知客户端准备启动备份任务, [将检测磁盘]卷的有效性, 初始化网络连接, 执行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 2018-12-04 16:54:46</li> <li> 2018-12-04 16:54:46</li> <li> 2018-12-04 16:54:46</li> <li> 2018-12-04 16:54:46</li> <li> 2018-12-04 16:54:36</li> </ul>

### 5.6.3.3 新建恢复作业

#### 5.6.3.3.1 在线恢复

点击【功能组件】=>【CDP】=>【作业管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择恢复类型】配置信息提示框，支持三种恢复类型，分别为在线恢复、介质引导恢复、文件恢复，此处选择在线恢复。如图 5-364 选择恢复类型所示。



图 5-364 选择恢复类型

【1. 选择恢复类型】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择卷服务器】配置步骤，如图 5-365 选择卷服务器所示



图 5-365 选择卷服务器

**【2. 选择卷服务器】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【3. 选择恢复时间点】**，管理员根据需求，可以对不同磁盘分区选择不同的恢复时间点，默认是恢复最新时间点数据。这里选中本地磁盘 E 分区，如图 5-366 选择恢复时间点 1，点击**【修改】**按钮，选择恢复时间点，如图 5-367 选择最新时间点，恢复到最新时间点，点击**【修改】**按钮确定：



图 5-366 选择恢复时间点 1

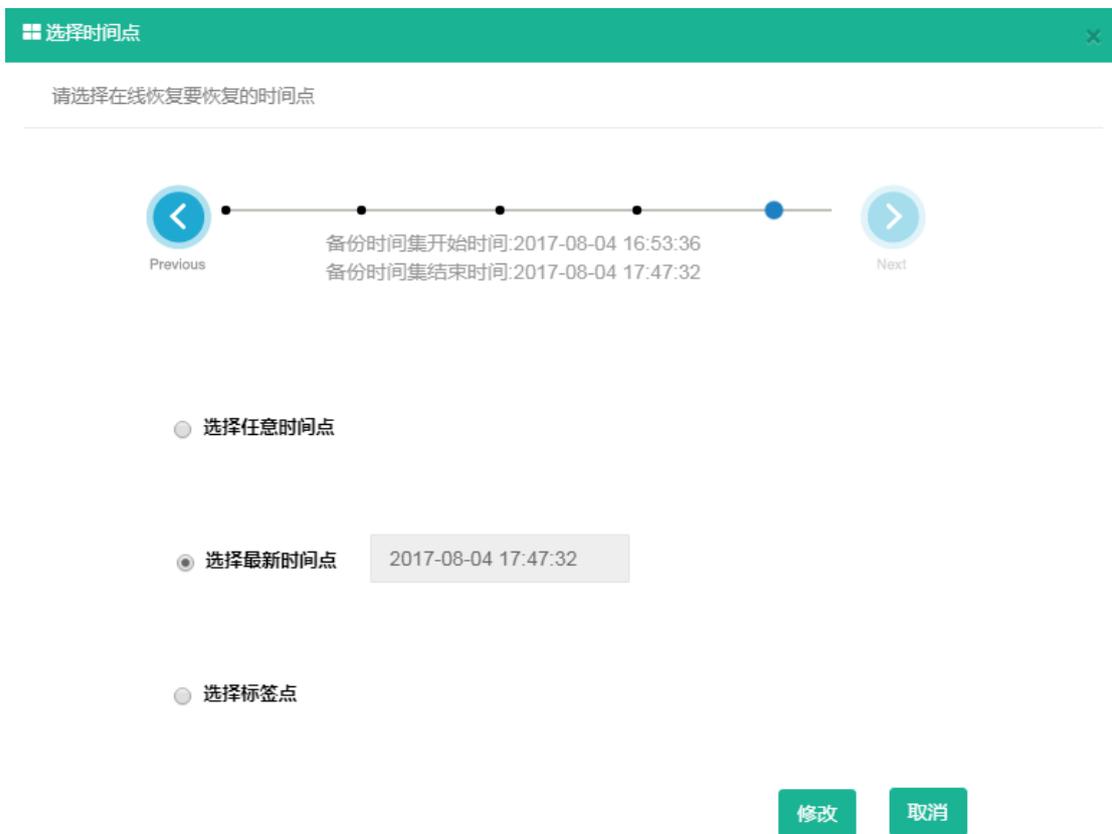


图 5-367 选择最新时间点

【3. 选择恢复时间点】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【4. 配置恢复目标】，这里可以恢复到原路径，可以恢复到本机其他分区，也可以跨服务器进行恢复，这里选择恢复到原路径。如图 5-368 配置恢复目标所示



图 5-368 配置恢复目标

【4. 配置恢复目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【5. 确认配置】步骤进行信息配置，为恢复作业起一个名字，便于与其他作业进行区分，这里也可以设置启动时间。点击【确定】按钮，作业创建成功。如图 5-369 确认配置所示。



图 5-369 确认配置

启动恢复作业，点击作业详情，查看恢复作业运行情况：



### 5.6.3.3.2 介质引导恢复

上一节讲了在线恢复，是用于对数据卷进行恢复，但是如果操作系统已经出现故障了，只恢复数据卷也没有任何意义，而介质引导恢复的目的就在于可以同时操作系统的系统卷和数据卷进行恢复，因此**必须是备份了系统分区、引导分区的备份集时间点**，才能用来做介质引导恢复；需要在备份服务器端安装恢复代理，客户端机器在 BIOS 里面将启动方式配置为网络引导方式启动，恢复代理程序：`dsebackup-osry_agent-4.0-XXXX.el7.x86_64.rpm`。支持对最新时间点、任意标签点、任意时间点进行恢复，恢复时可以对数据卷进行选择性恢复。

1、备份时，至少需要选择引导分区及系统分区的备份集，如下图所示：



2、含有引导分区、系统分区的备份作业详情：

作业详情
×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149



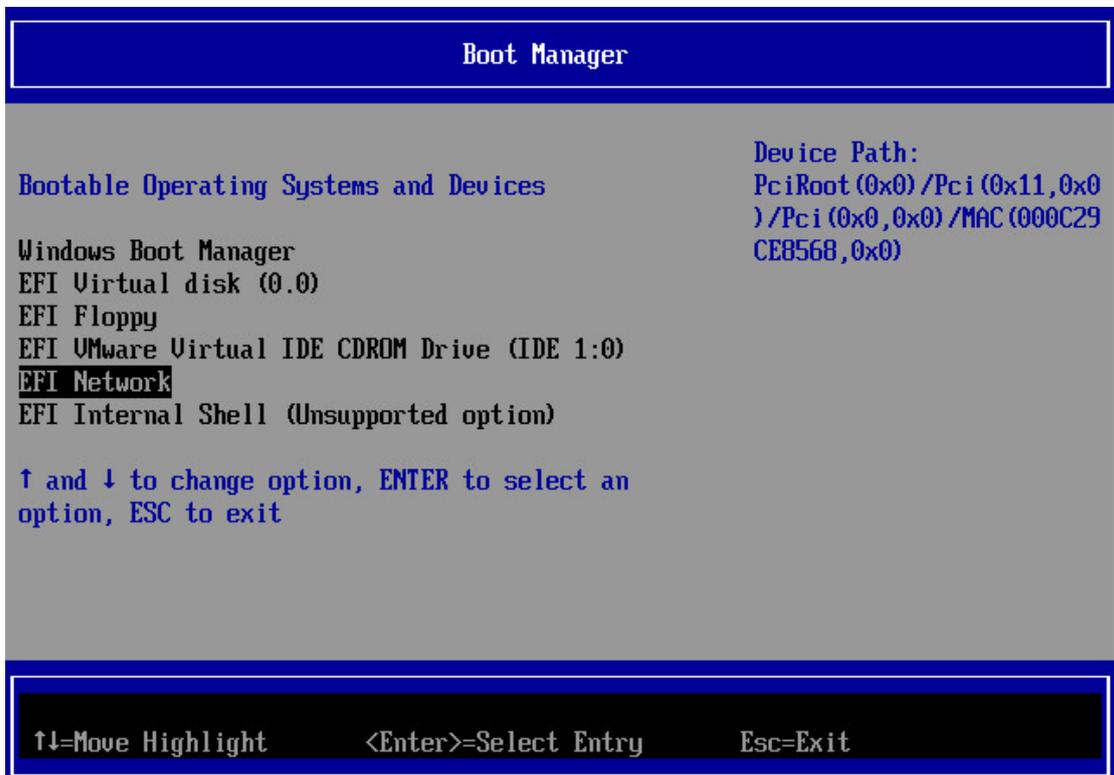
备份服务器: 192.168.2.224

作业名: 149-测试介质引导恢复	总容量: 34.07 GB	历史成功次数: 0 次	时间策略: --
类 型: 备份	已完成: 3.36 GB(9.87%)	历史失败次数: 0 次	高级配置: <a href="#">查看作业高级配置</a>
状 态: 运行中 (初始化卷同步)	处理速度: 38.0 MB/s	上次运行结果: --	备份卷: * Hide Volume [1], * Hide Volume [2], C:, D:

作业执行进度	事件	执行时间
正在执行卷: C:(卷容量: 24.79 GB) <div style="width: 13.56%; height: 10px; background-color: #00a65a; margin: 2px;"></div> 13.56%	客户端:192.168.2.149 网络恢复正常	2017-08-07 16:19:11
需要执行卷: * Hide Volume [1], * Hide Volume [2], C:, D:(总容量: 34.07 GB) <div style="width: 9.87%; height: 10px; background-color: #00a65a; margin: 2px;"></div> 9.87%	检测到客户端:192.168.2.149 网络故障, 客户端主机宕机或网络连接异常	2017-08-07 16:19:01
	启动卷初始化同步	2017-08-07 16:19:00
	初始化任务存储资源成功	2017-08-07 16:19:00
	初始化任务存储资源	2017-08-07 16:18:58

创建标签

3、首先将恢复目标机的启动方式改为网络启动的方式（恢复目标机是 GPT 分区方式，如果是 MBR 分区方式，界面不一样）。



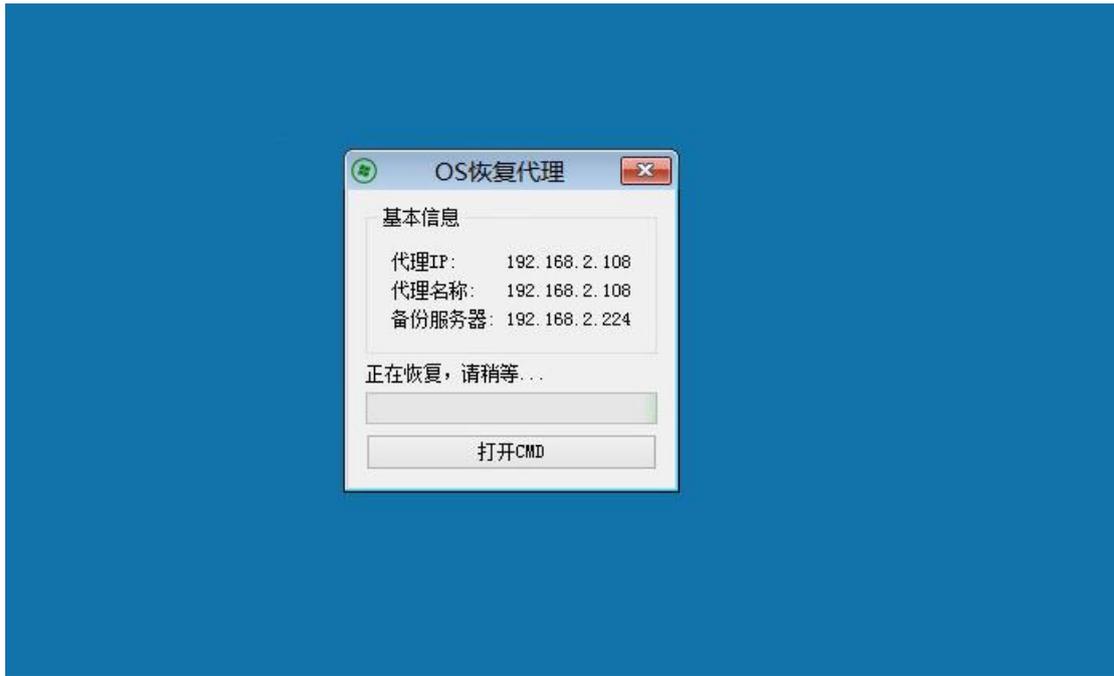
4、恢复目标机端在加载恢复代理程序。



5、恢复目标机加载恢复代理程序完毕，点击确定，等待恢复作业启动。



6、等待恢复作业启动，进行恢复。到此步，恢复目标机端的设置已完毕。



7、新建恢复作业，选择介质引导恢复。



8、选择卷服务器。



9、选择恢复时间点，可以选择任意时间点、最新时间点、标签点，这里选择最新时间点进行恢复。



10、配置恢复目标，选择恢复目标机，选择需要恢复的卷。引导卷是必须选择的。



11、确认配置，选中重建分区，点击确定即可。



12、启动恢复作业，进行恢复。

作业详情
×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149





备份服务器: 192.168.2.224

作业名: 149-介质引导恢复	总容量: 34.3 GB	历史成功次数: 0 次	时间策略: --
类 型: 恢复	已完成: 1.29 GB(3.75%)	历史失败次数: 0 次	恢复时间点: <a href="#">查看作业恢复时间点</a>
状 态: 运行中	处理速度: 37.33 MB/s	上次运行结果: --	恢复卷: D:,* Hide Volume [1],* Hide Volume [2],C:

**作业执行进度**

正在执行卷: C:(卷容量: 24.79 GB)

4.29%

需要执行卷: D:,\* Hide Volume [1],\* Hide Volume [2],C:(总容量: 34.3 GB)

3.75%

事件	执行时间
任务开始:2017-08-07 16:53:28	2017-08-07 16:53:28

13、恢复完后，关闭恢复目标机，然后在 BIOS 中将启动方式设置为硬盘启动模式即可。

### 5.6.3.3.3 文件恢复

CDP 文件恢复，支持对最新时间点的文件恢复、任意时间点的文件恢复、标签点的文件恢复。

点击【功能组件】=>【CDP】=>【作业管理】=>【新建恢复作业】按钮，弹出【1. 选择恢复类型】配置信息提示框，选中文件恢复，如图 5-370 选择恢复类型。



图 5-370 选择恢复类型

【1. 选择恢复类型】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【2. 选择卷服务器】配置步骤，如图 5-371 选择卷服务器。



图 5-371 选择卷服务器

【2. 选择卷服务器】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【3. 选择恢复时间点】，管理员根据需求，可以对不同磁盘分区选择不同的恢复时间点，默认是恢复最新时间点数据。这里选中本地磁盘 E 分区，点击【添加】按钮，选择恢复时间点，如图 5-373 选择一个时间点，提示信息中，点击【确定】按钮确定，能看到可以进行恢复的文件或文件夹，可以根据需求对文件和文件夹进行恢复，也可以对展开的文件夹下面的文件进行恢复，点击【添加】按钮，添加好要恢复的文件，如图 5-376 添加好需要恢复的文件，恢复到最新时间点。



图 5-372 选择恢复时间点

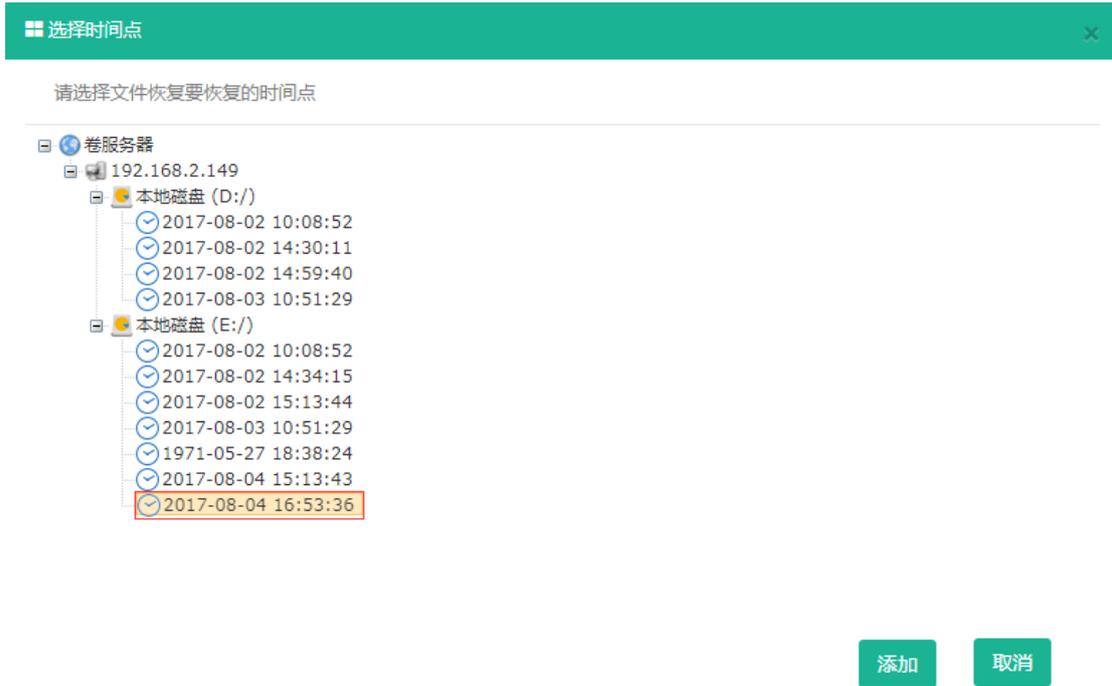


图 5-373 选择一个时间点

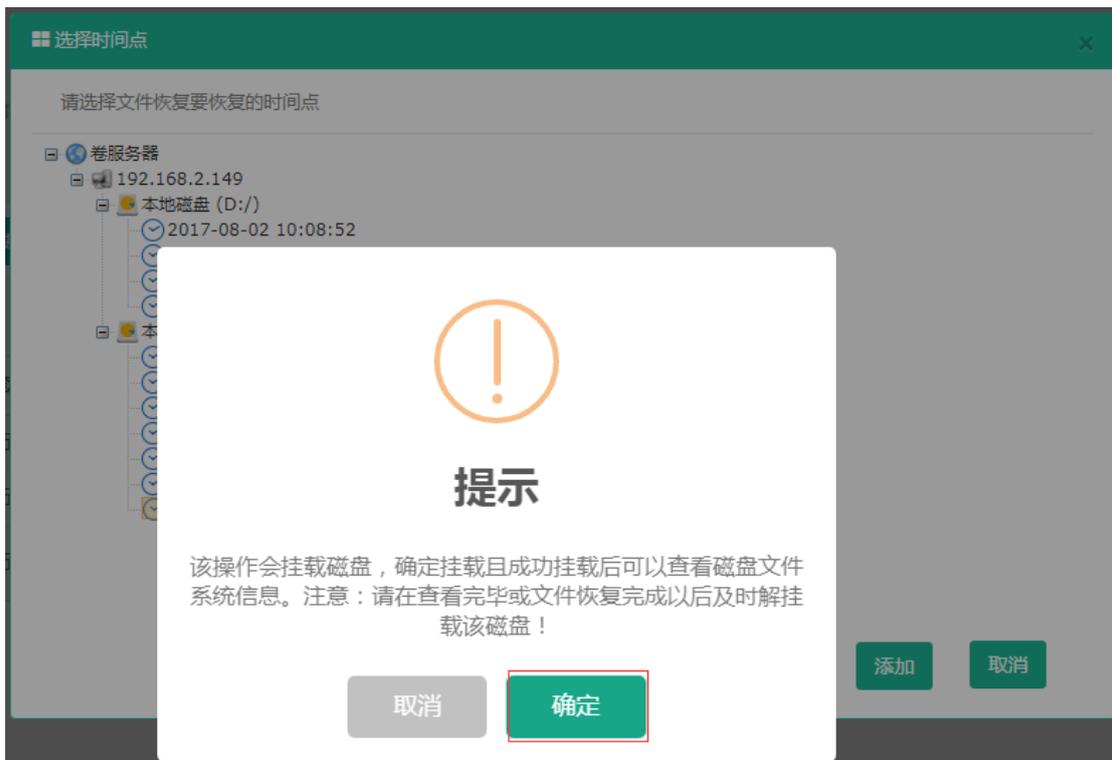


图 5-374 挂载磁盘提示信息

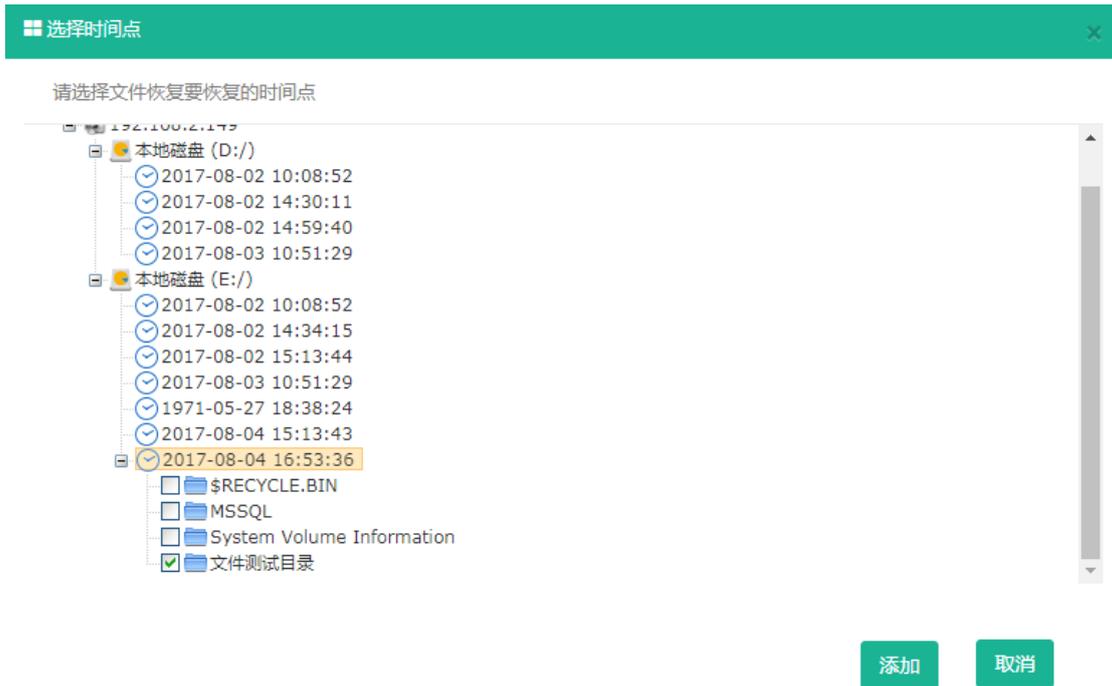


图 5-375 选中时间点下的文件



图 5-376 添加好需要恢复的文件

**【3. 选择恢复时间点】**步骤配置完成后，点击**【下一步】**按钮，进入**【4. 配置恢复目标】**，选择原系统恢复。如图 5-377 配置恢复目标。



图 5-377 配置恢复目标

【4. 配置恢复目标】步骤配置完成后，点击【下一步】按钮，进入【5. 确认配置】步骤进行信息配置，为恢复作业起一个名字，便于与其他作业进行区分，这里也可以设置启动时间。点击【确定】按钮，作业创建成功。如图 5-378 确认配置



图 5-378 确认配置

文件恢复作业详情展示:



### 5.6.3.4 作业控制

作业控制可以对每个作业的启动、停止、删除进行控制，“▶ 启动”表示立即启动作业，“⏹ 停止”表示停止正在运行的作业，“✖ 删除”表示删除此作业，如下图所示。



### 5.6.3.5 作业详情

作业详情可以对每个作业的配置信息及运行状况进行一个详细的显示,让管理员可以清楚的看到当前运行作业的情况。

#### 1、CDP 备份作业初始化同步详情:

作业详情
✕

查看当前作业详情, 获取当前作业进度流量, 启动时间



卷服务器: 192.168.2.149



备份服务器: 192.168.2.224

作业名: 149-152接管-153应用级接管	总容量: 11.48 GB	历史成功次数: 0 次	时间策略: --
类 型: 备份	已完成: 374.18 MB(3.18%)	历史失败次数: 0 次	高级配置: <a href="#">查看作业高级配置</a>
状 态: 运行中 (初始化卷同步)	处理速度: 36.0 MB/s	上次运行结果: --	备份卷: E:

**作业执行进度**

正在执行卷: E:(卷容量: 11.48 GB)

3.18%

需要执行卷: E:(总容量: 11.48 GB)

3.18%

事件	执行时间
启动卷初始化同步	2017-08-04 15:09:22
初始化任务存储资源成功	2017-08-04 15:09:22
初始化任务存储资源	2017-08-04 15:09:22
客户端初始化完成	2017-08-04 15:09:22
通知客户端准备启动任务	2017-08-04 15:09:17

创建标签

#### 2、CDP 备份作业实时数据备份详情:

作业详情
×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



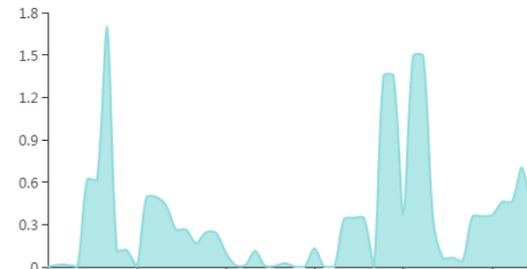
卷服务器: 192.168.2.118



备份服务器: 192.168.2.117

作业名: windows卷CDP	已备份: 39.05 MB	历史失败次数: 0 次	高级配置: <a href="#">查看作业高级配置</a>
类 型: 备份	处理速度: 361.33 KB/s	上次运行结果: --	备份卷: * Hide Volume [1],C:,D:,E:
状 态: 运行中 (实时数据备份)	历史成功次数: 0 次	时间策略: --	

流量 (MB/s)



事件	执行时间
卷:E: 备份IO数据,时间:2017-05-09 09:33:10,长度:4096字节	2017-05-09 09:22:36
卷:D: 备份IO数据,时间:2017-05-09 09:34:11,长度:1048576字节	2017-05-09 09:22:36
卷:C: 备份IO数据,时间:2017-05-09 09:34:10,长度:61440字节	2017-05-09 09:22:36
卷:* Hide Volume [1] 备份IO数据,时间:2017-05-09 09:24:37,长度:4096字节	2017-05-09 09:22:36

### 3、CDP 恢复作业详情:

作业详情
×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.118



备份服务器: 192.168.2.117

作业名: windows卷CDP恢复	总容量: 3.68 GB	历史成功次数: 0 次	时间策略: --
类 型: 恢复	已完成: 421.5 MB(11.2%)	历史失败次数: 0 次	恢复卷: D:,E:
状 态: 运行中	处理速度: 48.0 MB/s	上次运行结果: --	

作业执行进度

正在执行卷: E:(卷容量: 2.21 GB)

需要执行卷: D:,E:(总容量: 3.68 GB)

事件	执行时间
任务开始:2017-05-09 11:19:45	2017-05-09 11:19:45

### 5.6.3.6 查看历史作业

点击【功能组件】=>【CDP】=>【作业管理】=>【查看历史作业】，就能查看到作业的历史运行情况。可以通过设置每页显示历史作业记录条数来对历史作业进行浏览，同时也可以通过翻页功能对历史作业进行浏览。

历史作业						
获取卷CDP功能组件历史作业信息						搜索
作业名	作业类型	卷服务器	开始时间	结束时间	已备份/恢复数据	运行结果
152手动接管	接管	192.168.2.149	2017-08-04 17:59:05	2017-08-04 17:59:11	0.0 B	成功
149-E恢复	恢复	192.168.2.149	2017-08-04 17:52:24	2017-08-04 17:57:01	10.7 GB	成功
149-152接管-153应用级接管	备份	192.168.2.149	2017-08-04 16:49:10	2017-08-04 17:43:13	506.08 MB	成功
149-152接管-153应用级接管	备份	192.168.2.149	2017-08-04 15:09:17	2017-08-04 15:29:39	9.41 GB	成功
149-152自动接管-153应用接管	备份	192.168.2.149	2017-08-03 10:46:59	2017-08-03 11:16:20	1.31 GB	成功
149-DE-152自动接管-153应用接管	备份	192.168.2.149	2017-08-03 10:35:39	2017-08-03 10:43:17	13.19 GB	成功
手动接管作业名	接管	192.168.2.149	2017-08-02 17:51:33	2017-08-02 17:51:42	0.0 B	成功

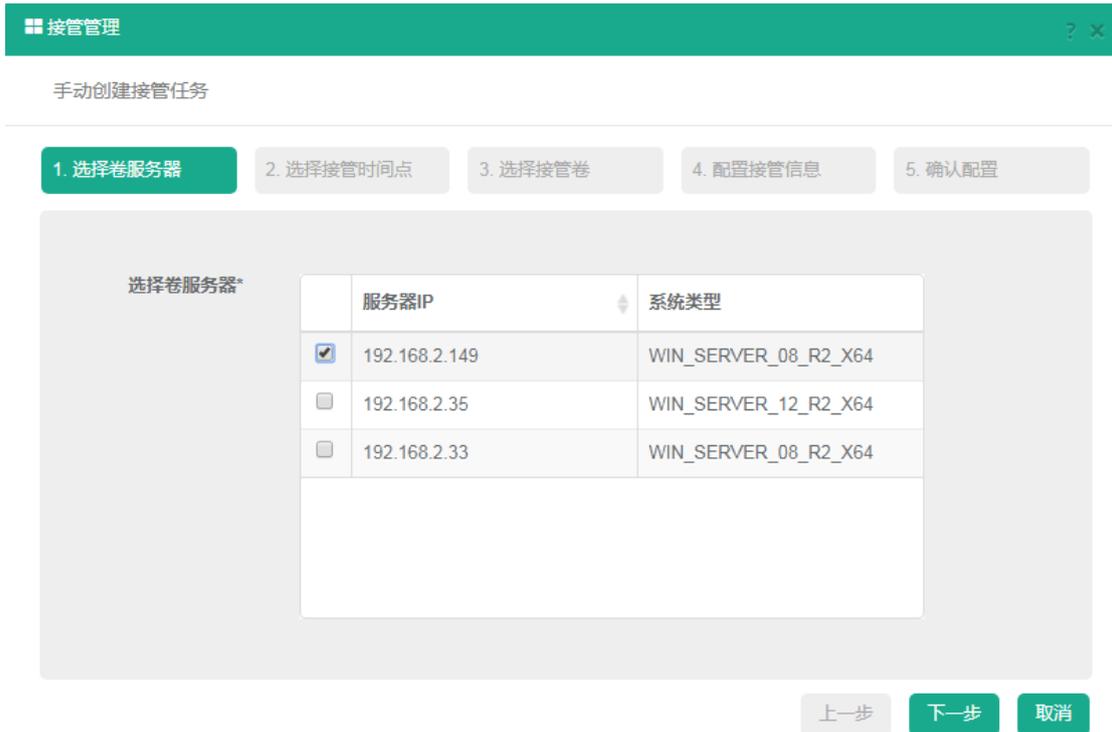
显示 1 到 10 项, 共 27 项 每项显示 10 条记录

### 5.6.3.7 创建手动接管

手动接管可以接管任意标签点、任意时间点以及最新时间点。手动接管不影响主机的备份作业运行，可以在主机备份作业还在运行的状态下进行手动接管，这时可以查看备份时间点数据是否正确；还可以在主机备份作业未配置自动接管而出现故障的情况下，手动接管为应用继续提供服务。

此处新建手动接管作业以生产主机 192.168.2.149 和手动接管备机 192.168.2.152 为例，应用以 SQL Server 数据库为例，生产主机安装备份客户端程序，接管备机安装接管代理客户端程序。**此时，手动接管没有被配置成自动接管的备机 192.168.2.152，如果已被配置成自动接管的备机，则手动接管备机换成其他机器，安装接管代理客户端程序即可。**备份时间集在主机备份作业运行中已产生多个。

1、点击创建手动接管，选择卷服务器，此处选择手动接管 192.168.2.149 生产主机产生的备份时间集。



2、接管的备份集可以选择任意时间点、最新时间点或者标签点，这里选择最新时间点。



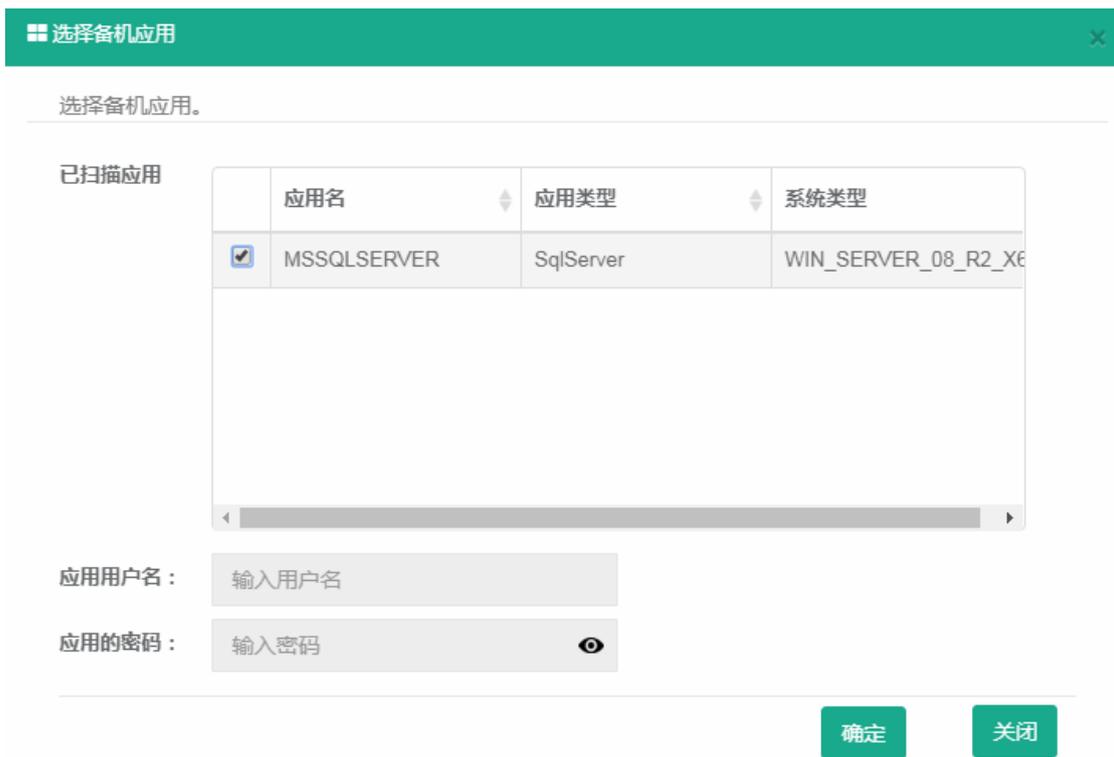
3、选择接管卷，这里只有数据卷 E，因此，选择数据卷 E 进行接管。



4、配置接管信息，备机配置为 192.168.2.152，并进行网络检测。



5、选择接管应用，这里可以看到，手动接管备机上有 MSSQLSERVER 数据库实例，我们将需要接管的应用配置到 MSSQLSERVER 数据库实例上进行接管。



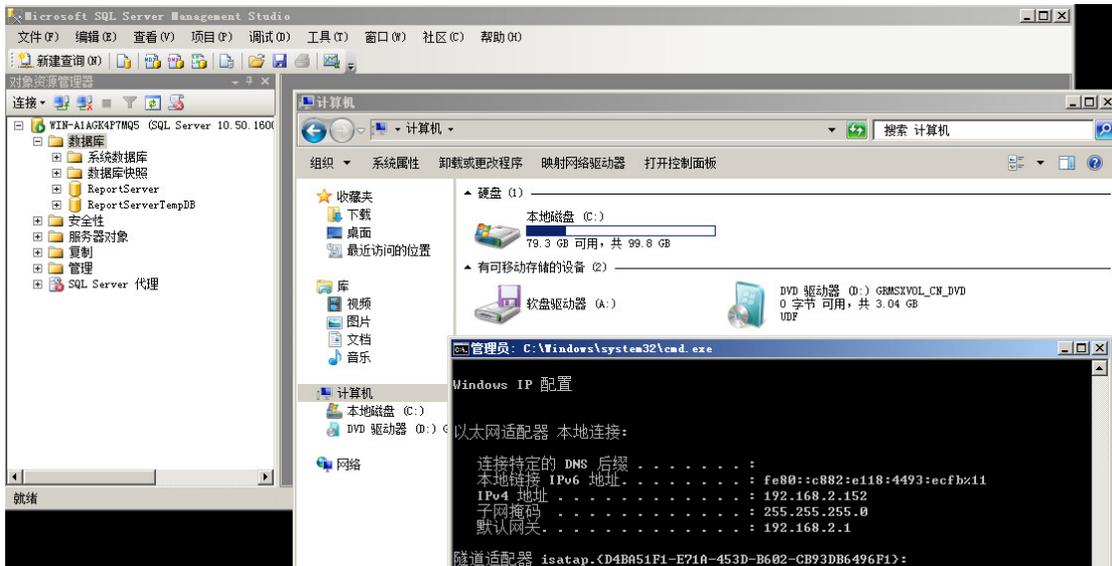
6、配置好应用接管目标位置。



7、确认配置，完成创建手动接管作业。



8、接管前，192.168.2.152 接管备机数据库、分区、IP 配置情况



9、启动接管

作业详情
×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149



备份服务器: 192.168.2.32



接管服务器: 192.168.2.152

**接管状态: 手动接管-接管成功**

接管时间点: 2018-12-04 11:03:09

需要准备卷: E:

正在准备卷: --

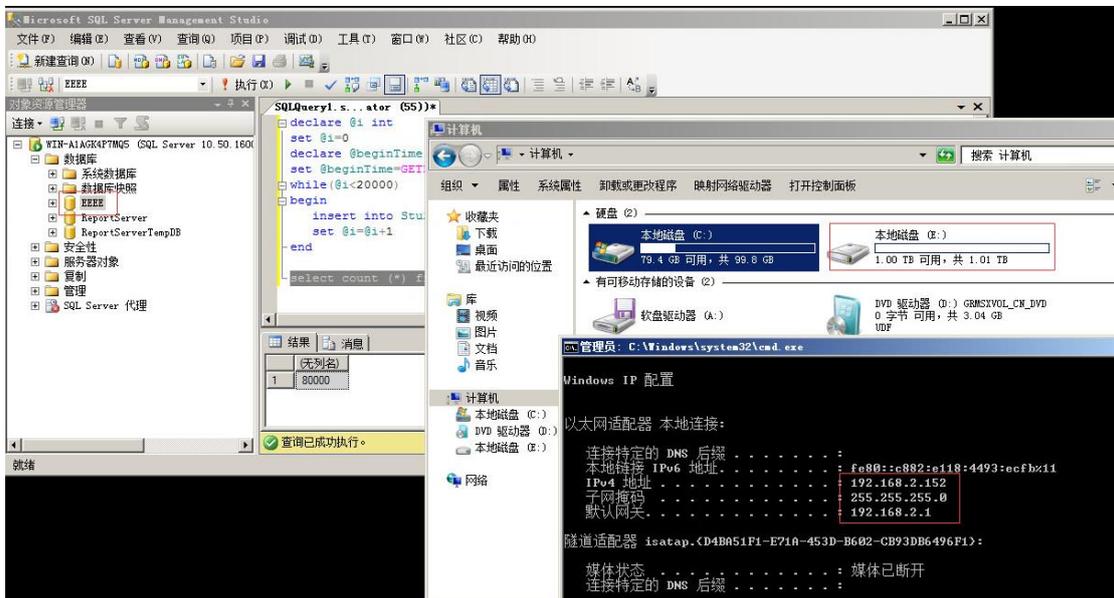
已准备卷: E:

- 卷服务器接管应用
- 卷服务器149 (192.168.2.149)
  - \?PhysicalDrive0
    - E:
    - MSSQLSERVER
      - EEEE

事件	执行时间
接管成功	2018-12-04 15:56:28
接收接管代理处理结果	2018-12-04 15:56:28
发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 15:56:11
绑定iSCSI数据卷成功	2018-12-04 15:56:11

停止接管
恢复到主机

10、手动接管过后，192.168.2.152 接管备机数据库增加了 EEEE，分区增加了 E 分区，IP 地址未变化。



The screenshot shows two windows. The top window is Microsoft SQL Server Enterprise Manager, displaying a query in the SQL Query window:

```

declare @i int
set @i=0
declare @beginTime
set @beginTime=GETDATE()
while (@i<20000)
begin
insert into Stu
set @i=@i+1
end
select count (*)

```

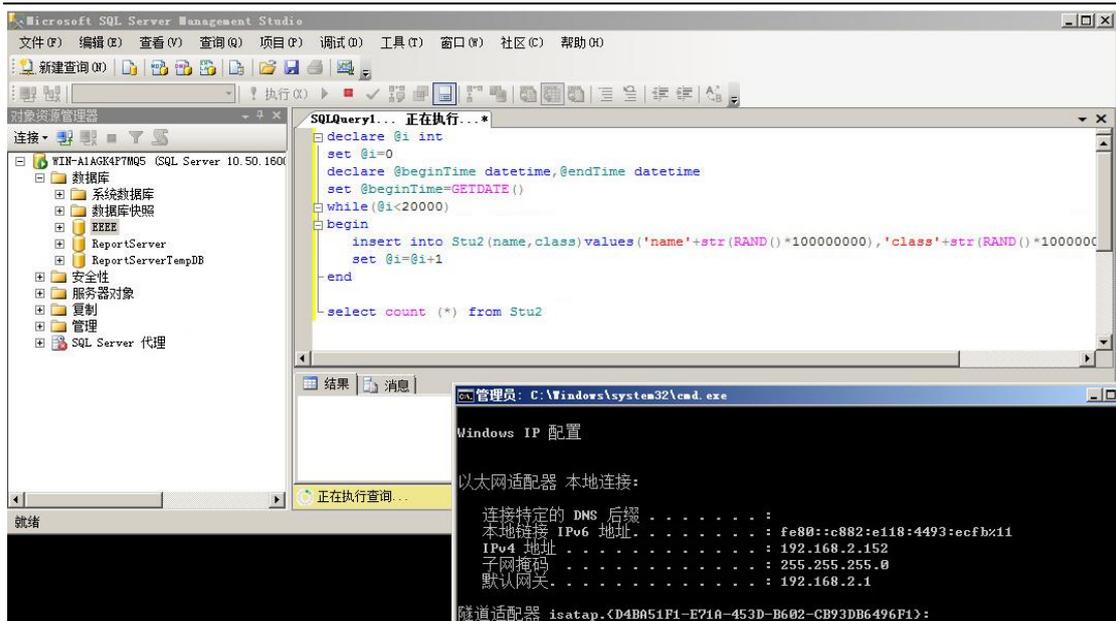
The bottom window is the Windows IP configuration utility, showing the following configuration for the network adapter:

```

Windows IP 配置
以以太网适配器 本地连接:
连接特定的 DNS 后缀 . . . . . : fe80::c982:ef18:4493:ecfb%11
本地连接 IPv6 地址 . . . . . : 192.168.2.152
IPv4 地址 . . . . . : 192.168.2.152
子网掩码 . . . . . : 255.255.255.0
默认网关 . . . . . : 192.168.2.1
隧道适配器 isatap.{D4B851F1-E71A-453D-B602-CB93DB6496F1}:
媒体状态 . . . . . : 媒体已断开
连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :

```

11、接管后，备机就可以为业务提供服务：



- 1、手动接管过后，同样也有两个选择，可以直接停止接管操作，也可以直接将数据恢复到主机操作。

作业详情

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149



备份服务器: 192.168.2.32



接管服务器: 192.168.2.152

**接管状态: 手动接管-接管成功**

接管时间点: 2018-12-04 11:03:09

需要准备卷: E:

正在准备卷: --

已准备卷: E:

卷服务器接管应用

- 卷服务器149 (192.168.2.149)
  - PhysicalDrive0
    - E:
      - MSSQLSERVER
        - EEEE

事件	执行时间
接管成功	2018-12-04 15:56:28
接收接管代理处理结果	2018-12-04 15:56:28
发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 15:56:11
绑定iSCSI数据卷成功	2018-12-04 15:56:11

停止接管
恢复到主机

- 2、停止接管操作则丢弃当前的数据而无法进行数据恢复，如果只是平常查看备份数据的正确与否，不需要恢复数据，此处就可以点击停止接管操作后再选择停止接管选项丢弃数据。

**作业详情** ✕

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间

卷服务器: 192.168.2.1

接管状态: **手动接管-接管成功**

接管时间点: 2018-12-04 11

需要准备卷: E:

正在准备卷: --

已准备卷: E:

**停止/暂停接管** ✕

根据需求选择暂停接管或停止接管任务。

暂停接管: 暂停接管会卸载卷、分离应用，同时会保留由备机在接管过程中产生的数据，可用作恢复到主机，当再启动接管时会从当前状态继续。

停止接管: 停止接管会卸载卷、分离应用，同时会丢弃由备机在接管过程中产生的数据，并不可恢复。

接管服务器: 192.168.2.152

事件	时间
接管成功	
接收接管代理处理结果	2018-12-04 15:56:28
发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 15:56:11
绑定iSCSI数据卷成功	2018-12-04 15:56:11

3、如果需要恢复数据，我们直接点击恢复到主机操作，可以在恢复数据的同时，备机也同时对业务提供服务。

**作业详情** ✕

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149



备份服务器: 192.168.2.32



接管服务器: 192.168.2.152

作业名: 手动接管2018-12-04110309

类 型: 接管

状 态: 运行中 (接管运行-初始逆向恢复)

总容量: 5.02 GB

已完成: 3.59 GB(71.55%)

处理速度: 50.8 MB/s

历史成功次数: 2 次

历史失败次数: 4 次

上次运行结果: 成功

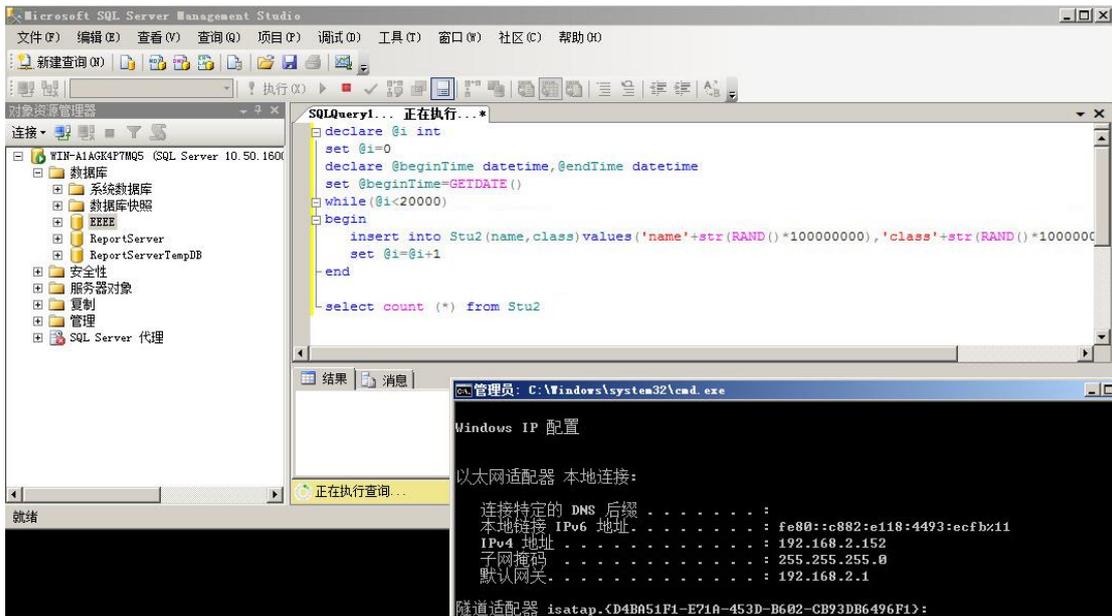
作业策略: [查看作业策略配置](#)

高级配置: [查看作业高级配置](#)

备份卷: E:

作业执行进度	事件	执行时间
正在执行卷: E:(卷容量: 5.02 GB)	接收接管代理处理结果	2018-12-04 14:47:10
<div style="width: 71.55%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #007bff, #6c757d);"></div> 71.55%	发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 14:46:50
需要执行卷: E:(总容量: 5.02 GB)	网络连接接管代理成功	2018-12-04 14:46:50
<div style="width: 71.55%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #20c997, #6c757d);"></div> 71.55%	接管成功	2018-12-04 14:45:04
	接收接管代理处理结果	2018-12-04 14:45:04

4、逆向恢复的同时，备机还能继续对业务提供服务，在备机上插入数据 2 万条。



5、备机插入数据的同时，接管代理程序将备机上实时产生的数据同步到主机上，保证数据的一致性。

同步在逆向恢复期间，备机对外提供服务时产生的数据：

作业详情

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间



卷服务器: 192.168.2.149



备份服务器: 192.168.2.32



接管服务器: 192.168.2.152

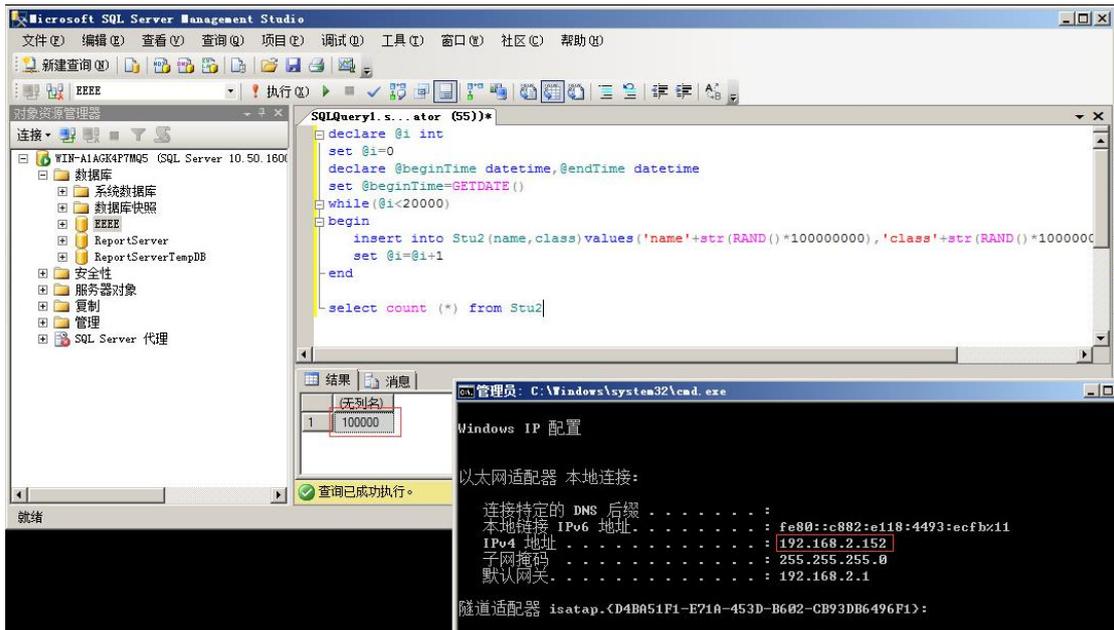
作业名: 手动接管2018-12-04110309	已同步 3.72 MB	历史成功次数: 2 次	作业策略: <a href="#">查看作业策略配置</a>
类 型: 接管	未同步 18.5 MB	历史失败次数: 4 次	高级配置: <a href="#">查看作业高级配置</a>
状 态: 运行中 (接管运行-实时逆向恢复)	处理速度: 0.0 B/s	上次运行结果: 成功	备份卷: E:

流量 (MB/s)

事件	执行时间
接收接管代理处理结果	2018-12-04 14:47:10
发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 14:46:50
网络连接接管代理成功	2018-12-04 14:46:50
接管成功	2018-12-04 14:45:04
接收接管代理处理结果	2018-12-04 14:45:04

停止接管

备机数据此时已经是 10 万条数据：



6、数据同步完成后，可以进行主备业务切换的时候，就停止接管，然后主机对业务提供服务。

作业详情
×

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量，启动时间

卷服务器: 192.168.2.149

备份服务器: 192.168.2.32

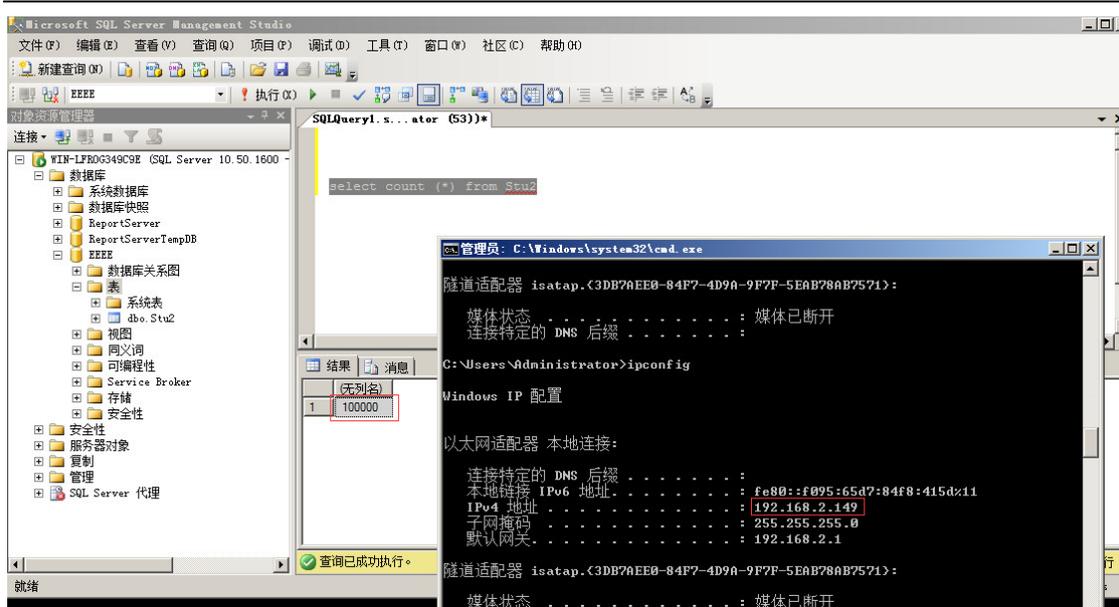
接管服务器: 192.168.2.152

<p><b>接管状态: 手动接管-接管停止</b></p> <p>接管时间点: 2018-12-04 11:03:09</p> <p>需要准备卷: E:</p> <p>正在准备卷: --</p> <p>已准备卷: E:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>卷服务器接管应用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>卷服务器149 (192.168.2.149)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>PhysicalDrive0                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>E:                                             <ul style="list-style-type: none"> <li>MSSQLSERVER                                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>EEEE</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

事件	执行时间
接管停止成功	2018-12-04 15:26:09
接收接管代理处理结果	2018-12-04 15:26:02
发送接管请求到接管代理成功	2018-12-04 15:25:24
网络连接接管代理成功	2018-12-04 15:25:24

启动接管

7、停止接管后，查看主机的数据，与备机数据一致，都是 10 万条数据。



### 5.6.3.8 解挂载管理

解挂载管理主要用于 CDP 文件恢复后，将磁盘进行手动解挂载处理。

点击【功能组件】=>【CDP】=>【作业管理】=>【解挂载管理】按钮，弹出解挂载管理界面，点击【解挂载】即可：



## 5.6.4 存储池管理

### 5.6.4.1 创建存储池

登录系统，依次进入【功能组件->CDP->存储池管理】，点击【创建存储池】按钮：

创建存储池有两种方式，一种是使用现有磁盘创建存储池，一种需要在备份服务器端新添加一块裸磁盘。这里以添加一块新的裸磁盘为例：



### 5.6.4.2 存储池扩容

若现有的存储池资源已经使用完毕，那么可以对存储池进行扩容。同样，可以添加现有磁盘上的空闲空间，也可以新添加一块裸磁盘。登录系统，依次进入【功能组件->CDP->存储池管理】，点击【存储池扩容】按钮，这里添加一块裸磁盘进行扩容。

存储池扩容前：



存储池扩容中:



存储池扩容后:



### 5.6.4.3 刷新存储池

存储池在使用过程中，或者进行了存储池扩容，可以刷新存储池，查看存储池容量、剩余容量及运行状态。登录系统，依次进入【功能组件->CDP->存储池管理】，点击【刷新存储池】按钮：



### 5.6.4.4 删除存储池

若不需要存储池了，可以对存储池进行删除。登录系统，依次进入【功能组件->CDP->存储池管理】，点击【删除存储池】按钮：

卷服务器管理 作业管理 存储池管理 备份集管理 标签点管理

卷CDP备份与恢复 / CDP存储池管理

创建存储池 存储池扩容 刷新存储池 删除存储池

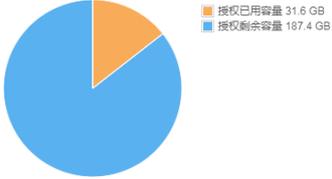
### 存储池管理

#### 存储池详情

当前备份服务器下的存储池

存储池信息

存储池名: CDPStoragePool
存储池总容量: 219.0 GB
存储池授权容量: 219.0 GB
存储池授权剩余容量: 187.4 GB
存储池状态: 正常状态



授权已用容量: 31.6 GB  
授权剩余容量: 187.4 GB

## Linux CDP 备份与恢复篇

备注：Linux CDP 备份与恢复需要在生产中心安装 linux 客户端备份代理程序，如果需要自动接管和手动接管，则需要接管各机安装接管代理程序。Linux CDP 不需要缓存文件配置，其他操作和 Windows CDP 备份与恢复操作一致，参考 windows CDP 备份与恢复，这里不再赘述。

### linux 恢复注意事项：

- 1、在线恢复注意事项：恢复之前，需要查看一下恢复目标卷是否有进程被占用，如果正在被进程占用，则需要停掉相关进程，直到该卷可以手动解挂载，再手动把恢复目标卷挂载起来。
- 2、接管后的逆向恢复注意事项：恢复之前，需要查看一下恢复目标卷是否有进程被占用，如果正在被进程占用，则需要停掉相关进程，直到该卷可以手动解挂载，再手动把恢复目标卷挂载起来。

## 6 作业管理

### 6.1 作业管理

点击【作业管理】->【作业管理】进入界面，作业管理可以对所有模块的作业进行状态查看、作业控制管理，也可以分别对数据库的作业、文件备份的作业进行状态查看、作业控制管理，如下图所示，查看所有作业的运行情况：

作业名	产品类型	作业类型	作业状态	创建时间	上次运行结果	下次运行时间	备份仓库	备份代理	备份客户端	操作
\\windows-服务器文件备份	文件备份(服务器备份)	备份	新建作业	2019-08-06 15:33:11	--	--	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理(192.168.2.32)	\\CY-MSSQL2008	作业控制 作业评估
\\CY-MSSQL2008-数据库备份	数据库备份	备份	新建作业	2019-08-06 15:32:22	--	--	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理(192.168.2.32)	\\CY-MSSQL2008	作业控制 作业评估
\\windows-服务器文件恢复	文件备份(服务器备份)	恢复	等待运行	2019-08-06 14:36:41	成功	--	--	默认代理(192.168.2.32)	\\CY-MSSQL2008	作业控制 作业评估
\\MSSQL数据库恢复	数据库备份	恢复	运行中	2019-08-06 10:38:12	失败	--	--	默认代理(192.168.2.32)	\\CY-MSSQL2008	作业控制 作业评估

如下图所示，可以对文件备份作业进行多种操作控制，包括启动、暂停、继续、停止、删除、修改等操作。点击【作业详情】，能查看到作业详细运行情况。

作业名	产品类型	作业类型	作业状态	创建时间	上次运行结果	下次运行时间	备份仓库	备份代理	备份客户端	操作
\\windows-服务器文件备份	文件备份(服务器备份)	备份	新建作业	2019-08-06 15:33:11	--	--	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理(192.168.2.32)	\\CY-MSSQL2008	作业控制 作业评估
\\windows-服务器文件恢复	文件备份(服务器备份)	恢复	等待运行	2019-08-06 14:36:41	成功	--	--	默认代理(192.168.2.32)	\\CY-MSSQL2008	启动 暂停 继续 停止 删除 修改

**作业详情**

查看当前作业详情，获取当前作业进度流量、时间策略

流量 (MB/s): 16.3913

作业容量: 已完成 (10.39%) / 未完成

作业名: windows-服务器文件备份 | 总容量: 1.31 GB | 历史成功次数: 0 次 | 保留策略: 未启用保留策略

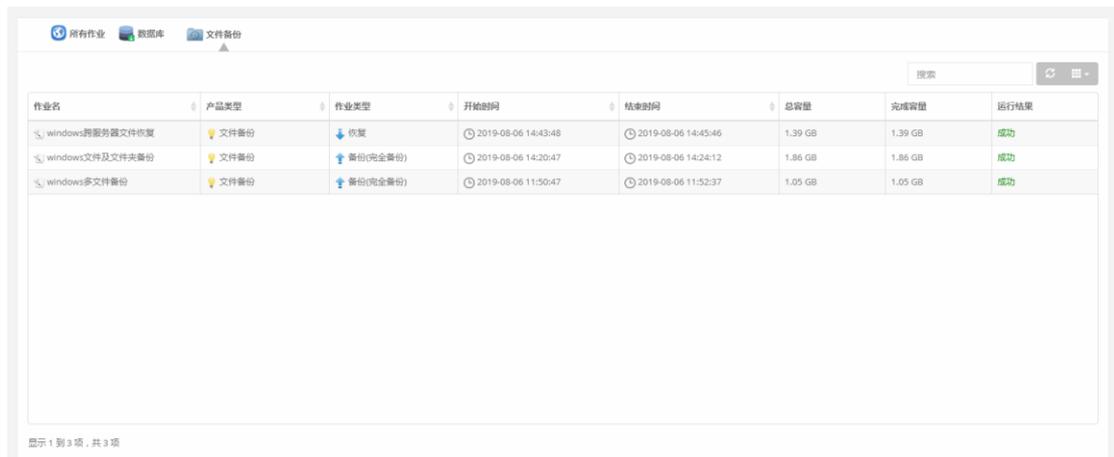
类型: 备份 | 已完成: 139.75 MB(10.39%) | 历史失败次数: 0 次 | 时间策略: 查看时间策略

状态: 运行中 (完全备份) | 处理速度: 13.67 MB/s | 上次运行结果: -- | 高敏配置: 查看作业高敏配置

操作对象	文件服务器	容量	状态	操作	执行时间
查看作业文件信息	CY-MSSQL2008	1.31 GB	10.39%	自动任务数据传输	2019-08-06 16:43:52
				获取文件备份大小成功	2019-08-06 16:43:52
				通知备份客户端准备自动任务	2019-08-06 16:43:51
				所有任务目标对象准备就绪	2019-08-06 16:43:51

## 6.2 历史作业

点击【作业管理】->【历史作业】进入界面，历史作业可以显示所有模块作业的历史作业，也可以分别显示数据库的作业、文件备份的作业，这里显示文件备份作业，如下所示：



作业名	产品类型	作业类型	开始时间	结束时间	总容量	完成容量	运行结果
windows跨服务器文件恢复	文件备份	恢复	2019-08-06 14:43:48	2019-08-06 14:45:46	1.39 GB	1.39 GB	成功
windows文件及文件夹备份	文件备份	备份(完全备份)	2019-08-06 14:20:47	2019-08-06 14:24:12	1.86 GB	1.86 GB	成功
windows多文件备份	文件备份	备份(完全备份)	2019-08-06 11:50:47	2019-08-06 11:52:37	1.05 GB	1.05 GB	成功

显示 1 到 3 项, 共 3 项

## 6.3 作业信息备份

可以对创建的作业进行导出、导入操作，达到对创建的作业进行备份、恢复的目的。可用于更换备份与恢复系统时，直接导入备份作业就可以进行数据备份，如下所示，选中要导出的作业，点击【导出任务信息】，即可导出备份作业，下次需要导入时，直接点击【导入任务信息】，导入作业。

导出作业操作：

作业名	产品类型	作业类型	作业状态	创建时间	下次运行时间	备份仓库	备份代理	上次运行结果	是否删除
\\windows服务器文件备份	文件备份	备份	等待运行	2019-08-06 15:33:11	--	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理 (192.168.2.32)	成功	未删除
\\C:\MSSQL2008数据库备份	数据库备份	备份	新建作业	2019-08-06 15:32:22	--	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理 (192.168.2.32)	--	未删除
\\windows服务器文件恢复	文件备份	恢复	等待运行	2019-08-06 14:36:41	--	--	默认代理 (192.168.2.32)	成功	未删除
\\windows文件及文件夹备份	文件备份	备份	等待运行	2019-08-06 14:20:38	--	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理 (192.168.2.32)	成功	已删除
\\windows多文件备份	文件备份	备份	等待运行	2019-08-06 11:45:24	--	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理 (192.168.2.32)	成功	已删除

导入作业操作：

导入任务信息
✕

导入已备份的任务信息.

---

**上传备份作业信息**

选择文件

未选择任何文件

导入作业信息

取消

## 6.4 策略管理

策略管理分为时间策略和作业策略。

### 6.4.1 时间策略

时间策略可用于新建备份作业时，作为模板插入备份作业中，特别是遇到需要部署大量备份作业时，就可以直接插入时间策略模板，而不需要每个备份作业单独设置时间策略。提高了部署作业效率。

#### 6.4.1.1 添加策略

点击【添加策略】按钮，输入策略名，设置好时间，点【确定】按钮。



创建好的时间策略，如下所示：

添加策略 删除策略 导出策略 导入策略

策略名	策略类型	策略详情	操作
<input type="checkbox"/> 文件备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>
<input type="checkbox"/> 数据库备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>

显示 1 到 2 项, 共 2 项

查看时间策略详情:

添加策略 删除策略 导出策略 导入策略

策略名	策略类型	策略详情	操作
<input type="checkbox"/> 文件备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>
<input type="checkbox"/> 数据库备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>

显示 1 到 2 项, 共 2 项

查看策略
✕

查看策略详细信息.

时间策略 – 查看完全备份
⌵

每天
每周
每月
特定周
特定时间
滚动策略

每周策略: 每周日, 2:0:0开始作业

时间策略 – 查看差异备份
⌵

时间策略 – 查看增量备份
⌵

修改时间策略:

[添加策略](#)
[删除策略](#)
[导出策略](#)
[导入策略](#)

策略名	策略类型	策略详情	操作
<input type="checkbox"/> 文件备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>
<input type="checkbox"/> 数据库备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>

显示 1 到 2 项, 共 2 项

修改策略
✕

输入策略名:

时间策略 – 完全备份(不依赖其他信息的完整备份)
☺

每天
每周
每月
特定周
特定时间
滚动策略

选择星期:  星期一  星期二  星期三  星期四  星期五  星期六  星期日

开始时间:  时  分  秒 (例如 10 : 20 : 30)

历史配置: 每周日, 2:0:0开始作业

时间策略 – 差异备份(对上次完全备份之后被修改过的内容进行备份)
☺

时间策略 – 增量备份(对上次完全备份、差异备份或者增量备份后被修改了的内容进行备份)
☺

确定
取消

### 6.4.1.2 删除策略

选中需要删除的时间策略，点击【删除策略】按钮：

添加策略 删除策略 导出策略 导入策略

策略名	策略类型	策略详情	操作
<input type="checkbox"/> 文件备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>
<input checked="" type="checkbox"/> 数据库备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>

显示 1 到 2 项, 共 2 项

### 6.4.1.3 导出策略

选中需要导出的时间策略，点击【导出策略】按钮：

添加策略 删除策略 导出策略 导入策略

策略名	策略类型	策略详情	操作
<input type="checkbox"/> 文件备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>
<input checked="" type="checkbox"/> 数据库备份时间策略	时间策略	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>

显示 1 到 2 项, 共 2 项

### 6.4.1.4 导入策略

点击【导入策略】按钮，选中之前导出的时间策略模板，点击【导入策略】按钮即可。

导入策略

导入策略信息.

上传策略文件

选择文件

未选择任何文件

选择之前导出的策略模板

导入策略

取消

## 6.4.2 作业策略

此处的作业策略主要是设置了【配置存储】和【时间策略】两个新建备份作业时需要设置的步骤。可用于新建备份作业时，作为模板插入备份作业中，特别是遇到需要部署大量备份作业时，就可以直接插入作业策略模板，而不需要每个备份作业单独设置【配置存储】和【时间策略】两个步骤，提高了部署作业效率。

### 6.4.2.1 新建策略

新建策略【1.配置存储】，选择好备份代理和存储仓库，点击下一步：

新建作业策略
×

选择备份代理和备份仓库，配置系统高级功能，设置任务策略以及保留策略为作业模板策略。

1. 配置存储

2. 时间策略

3. 确认配置

选择备份代理:

选择存储仓库:

高级配置:

选择代理

备份仓库1(192.168.2.32)

小仓库(192.168.2.32)

对当前作业的备份传输模式、加密存储、备份数据、重删、备份数据压缩、自动合成等功能进行配置。

高级配置

上一步

下一步

取消

新建策略【2.时间策略】，配置保留策略，选择时间策略模板或者自定义配置时间策略：



新建策略【3.确认配置】，输入策略名，点击【确定】按钮：



点击【查看详情】，可以查看时间策略详细信息：

策略名	创建时间	备份仓库	备份代理	逻辑类型	压缩类型	存储加锁	备注	保留策略	时间策略	操作
数据库备份作业策略	2019-08-07 11:12:11	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理(192.168.2.32)	未配置	非压缩	未配置	数据库备份作业策略	保留20天	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>
文件备份作业策略	2019-08-07 11:05:45	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理(192.168.2.32)	未配置	非压缩	未配置	文件备份作业策略	保留20天	<a href="#">查看详情</a>	<a href="#">修改策略</a>

显示 1 到 2 项，共 2 项

查看策略

查看策略详细信息

时间策略 – 查看完全备份

每天 每周 每月 特定周 特定时间 滚动策略

每周策略: 每周日, 2:0:0开始作业

时间策略 – 查看差异备份

时间策略 – 查看增量备份

时间策略 – 查看区间备份

修改作业策略：

策略列表   新建策略   删除策略   策略分发   导出策略   导入策略

搜索

策略名	创建时间	备份仓库	备份代理	策略类型	压缩类型	存储加密	备注	保留策略	时间策略	操作
数据库备份作业策略	2019-08-07 11:12:11	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理(192.168.2.32)	未配置	非压缩	未配置	数据库备份作业策略	保留20天		查看详情 <span>修改策略</span>
文件备份作业策略	2019-08-07 11:05:45	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理(192.168.2.32)	未配置	非压缩	未配置	文件备份作业策略	保留20天		查看详情 <span>修改策略</span>

显示 1 到 2 项, 共 2 项

修改作业策略

修改选择的作业策略,配置策略名以及高级配置信息等

1. 修改策略名

2. 配置存储

3. 修改策略

策略名:

策略创建时间: 2019-08-07 11:12:11

策略备份代理: 默认代理(192.168.2.32)

策略备份仓库: 备份仓库1(192.168.2.32)

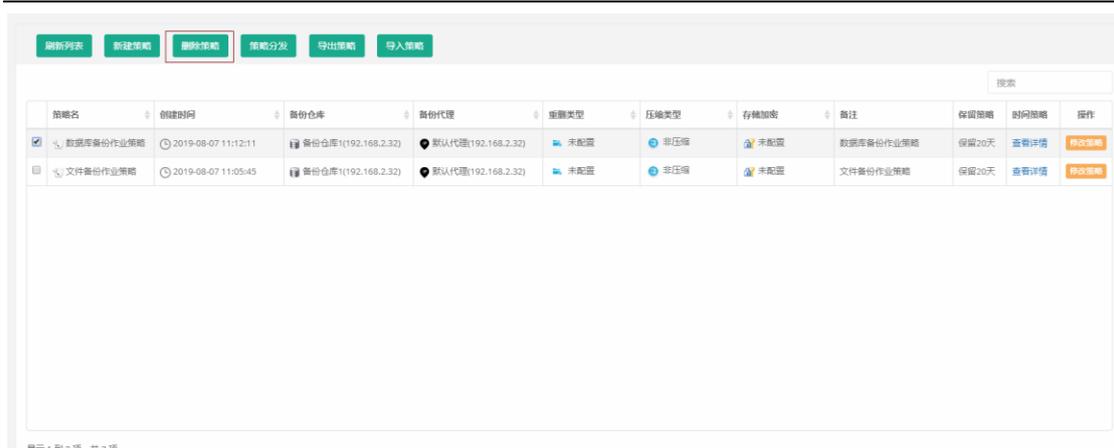
备注:

剩余60个字

上一步 下一步 取消

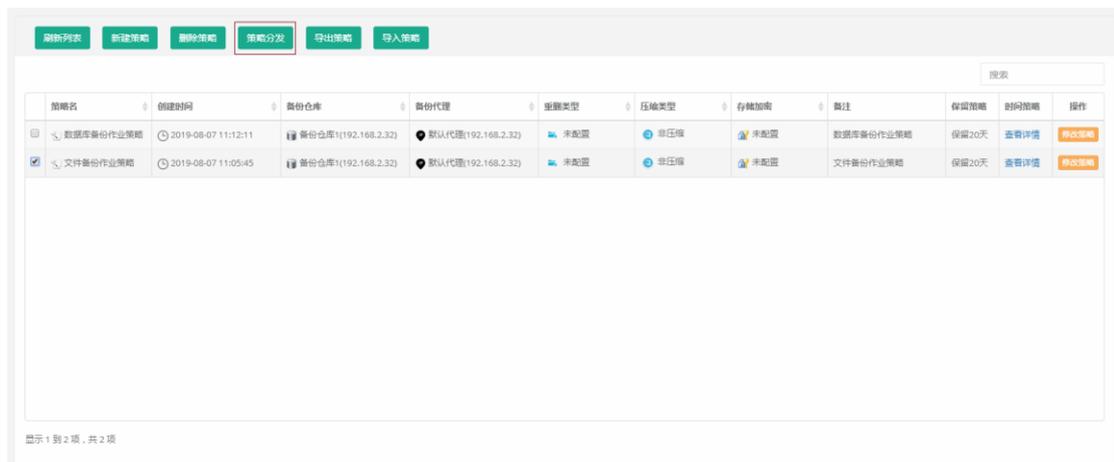
### 6.4.2.2 删除策略

选中需要删除的时间策略, 点击【删除策略】按钮:



### 6.4.2.3 策略分发

点击【策略分发】按钮：



选择任务信息，将作业策略分发到任务中去：

## 分发作业策略

选择已创建作业策略模板，将该策略插入相应的任务。

策略名: 文件备份作业策略

任务信息:

<input type="checkbox"/>	作业名	产品类型	作业类型	创建时间
<input checked="" type="checkbox"/>	windows服务器文件备份	文件备份	备份	2019-08-06 15:33:11
<input type="checkbox"/>	CY-MSSQL2008-数据库备份	数据库备份	备份	2019-08-06 15:32:22

显示 1 到 2 项, 共 2 项

确定

取消

### 6.4.2.4 导出策略

选中需要导出的时间策略，点击【导出策略】按钮：

策略名	创建时间	备份仓库	备份代理	策略类型	压缩类型	存储加密	备注	保留策略	时间策略	操作
数据库备份作业策略	2019-08-07 11:12:11	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理(192.168.2.32)	未配置	单压缩	未配置	数据库备份作业策略	保留20天		查看详情 修改策略
<input checked="" type="checkbox"/> 文件备份作业策略	2019-08-07 11:05:45	备份仓库1(192.168.2.32)	默认代理(192.168.2.32)	未配置	单压缩	未配置	文件备份作业策略	保留20天		查看详情 修改策略

显示 1 到 2 项, 共 2 项

### 6.4.2.5 导入策略

点击【导入策略】按钮，选中之前导出的作业策略模板，点击【导入作业策略】按钮即可。

导入作业策略

导入已配置的作业模板策略。

上传作业策略

选择文件

未选择任何文件

导入作业策略

取消

## 7 备份数据管理

### 7.1 备份点管理

可以查看所有功能模块产生的备份数据，根据不同的备份类型，来查询备份时间点信息。同事可以对备份数据进行备注和删除。

文件备份时间点展示，如下图所示：



数据库备份时间点展示，如下图所示：



还可以显示虚拟机、操作系统、卷备份等备份时间点数据。

## 7.2 备份集管理

查看 CDP 备份作业的备份集情况，可以对备份集进行手动删除操作，如下所示：



## 7.3 标签点管理

查看 CDP 备份作业的标签点情况，可对各个任务相对应的标签点进行删除或者添加备注操作：

The screenshot displays the 'Tag Point Management' (标签点管理) interface. The main area is titled 'Tag Point Details' (标签点详情) and includes a search bar and a table of task details. The table columns are: Task Name (任务名称), System Type (系统类型), Time Point (时间点), Description (描述), and Action (操作). The table lists 12 tasks, all of which are '37-38 automatic backup-238 reverse recovery' (37-38自动备份-238逆向恢复) for 'WIN\_SERVER\_08\_R2\_X64' systems. The time points range from 10:40:11 to 12:00:11. The descriptions include 'triggered by time interval' (由时间间隔触发) and 'Feature 11' (特色11). Each row has two buttons: 'Add Note' (添加备注) and 'Delete' (删除).

任务名称	系统类型	时间点	描述	操作
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 10:40:11	由时间间隔触发	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 10:50:13	由时间间隔触发	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 11:00:11	由时间间隔触发	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 11:10:11	由时间间隔触发	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 11:20:19	由时间间隔触发	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 11:25:17	特色11	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 11:30:14	由时间间隔触发	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 11:40:13	由时间间隔触发	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 11:50:16	由时间间隔触发	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>
37-38自动备份-238逆向恢复	WIN_SERVER_08_R2_X64	2019-08-30 12:00:11	由时间间隔触发	<a href="#">添加备注</a> <a href="#">删除</a>

显示 1 到 10 项，共 23 项 每页显示 10 条记录

## 7.4 归档管理

### 7.4.1 磁带库管理

磁带库管理分为：扫描和初始化带库。

初始化磁带库：要对备份数据进行归档，首先需要初始化磁带库，如果已经初始化磁带库了，则忽略该操作。对磁带进行初始化，设置虚拟带库存储位置及单个磁带大小。

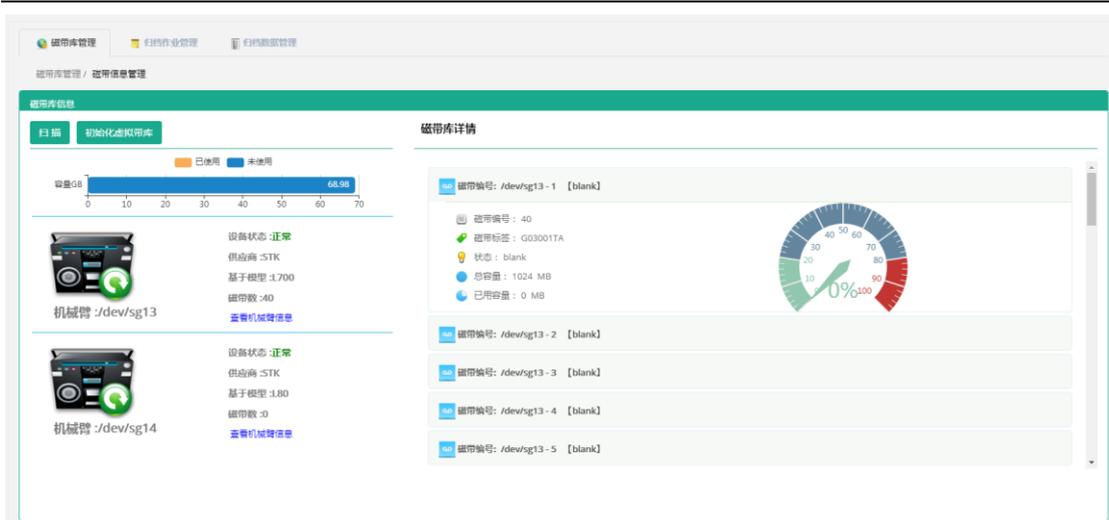
## 确定初始化虚拟带库吗？

初始化此虚拟带库后,将不保留带库内部信息.是否初始化?

虚拟带库存储位置

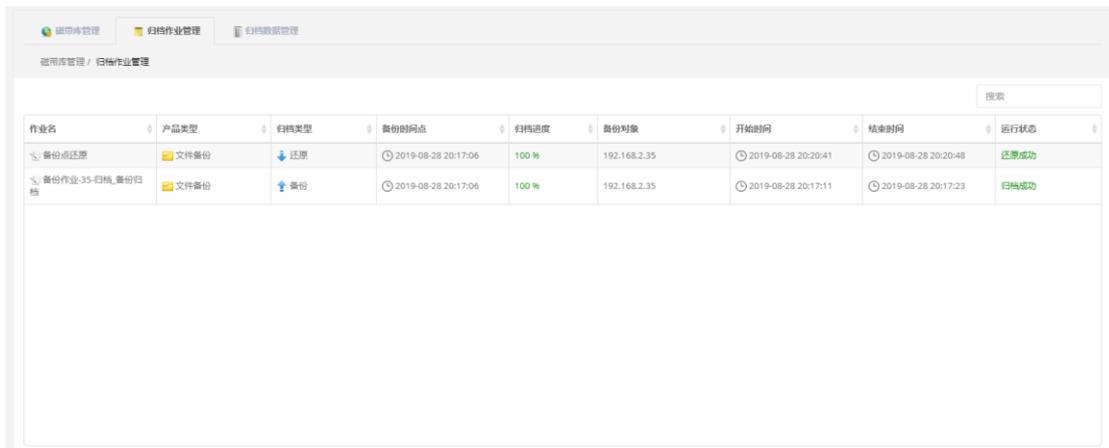
单个磁带大小  MB  
\*默认初始化磁带个数为40

扫描：扫描磁带库，可以查看磁带库容量及使用情况。



## 7.4.2 归档作业管理

备份作业配置了归档配置后，备份作业完成后，即开始进行归档操作，在这里可以查看各个模块的归档作业，并可以查看归档进度与归档结果，如下所示：



**备注：**配置归档的地方，以文件备份为例：

创建文件备份作业

选择需要备份的文件，配置对应的存储及运行策略，创建备份作业。

1. 选择文件
2. 配置存储
3. 配置策略
4. 确认配置

选择作业策略:

选择备份代理:  选择代理

选择存储仓库:  ▼

授权容量 140.0 GB 授权可用容量 81.82 GB

**数据归档:**  归档到磁带库 (备份数据自动归档到磁带库)

异地容灾:  将备份数据复制到异地容灾备份站点

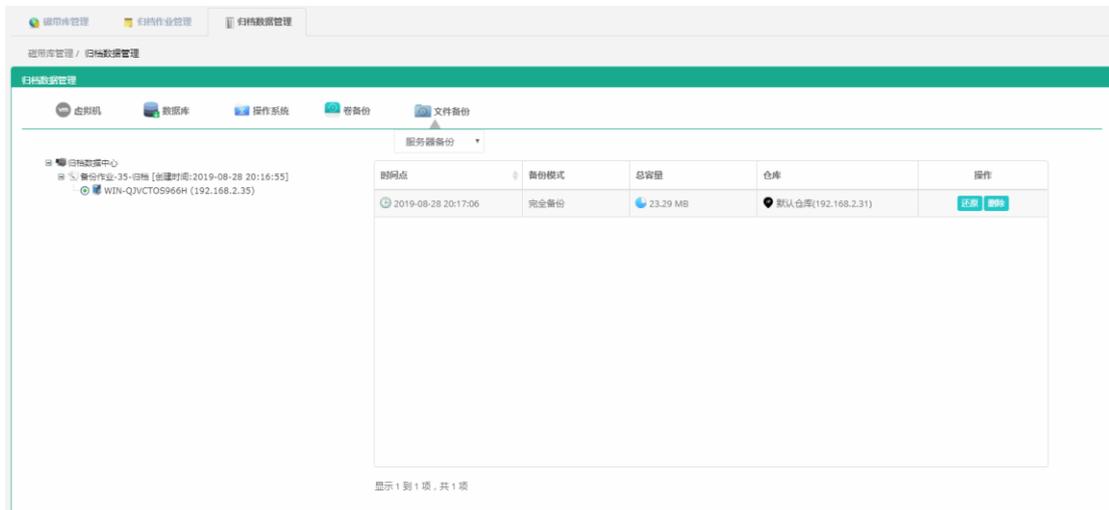
SpeedX缓存:  使用SpeedX缓存对备份加速

高级配置: 对当前作业的备份传输模式、加密存储、备份数据、重删、备份数据压缩、自动合成等功能进行配置. 高级配置

上一步
下一步
取消

### 7.4.3 归档数据管理

可以查看各个功能模块的归档数据，并且可以对归档的数据进行还原和删除。



## 8 容灾演练【可用于创建实时备份业务接管备机】

### 8.1 虚拟机管理

#### 8.1.1 虚拟机管理

该功能目前在用户实际环境中更多应用于作为 CDP 备份的接管备机环境以及定时备份的异机环境，这样用户解决部分用户缺乏准备异机环境的问题，同时用户也不需要额外去异机上安装相关应用（有授权码的应用除外）。一般步骤为：

- 1) 通过操作系统备份的功能，将用户的生产机系统分区以及数据分区（如果需要的话）进行备份；
- 2) 通过虚拟机管理功能新建一个空白的虚拟机，不安装系统，磁盘空间大小跟用户生产机匹配；
- 3) 备份服务器上安装操作系统恢复代理程序；
- 4) 启动新建的空白虚拟机，打开控制端；
- 5) 新建操作系统恢复作业，进行操作系统恢复。

##### 8.1.1.1 创建

创建虚拟机，选择【1.安装方式】，选择“本地安装介质（ISO 或 CDROM）”安装方式，同时选择引导模式，这里可以选择 BIOS 或者 UEFI 模式：



选择【2.安装介质】，点击【浏览】按钮：



选择已经上传的 ISO 镜像文件：

选择镜像文件

选择要安装的镜像文件



添加

取消

选择好镜像文件后，点击【下一步】按钮：

创建虚拟机

选择需要的创建虚拟机的方式，配置对应的虚拟机参数，创建虚拟机。

- 1. 安装方式
- 2. 安装介质
- 3. CPU及内存
- 4. 存储池和磁盘
- 5. 网络配置
- 6. 信息汇总

选择CDROM 或 DVD    无可用驱动器

使用ISO镜像    /home/cn\_windows\_server\_2008\_r2\_standar    浏览

自动检测安装介质上的操作系统  
 系统类型:-  
 系统版本:-

上一步

下一步

取消

配置【3.CPU 及内存】：

创建虚拟机

选择需要的创建虚拟机的方式，配置对应的虚拟机参数，创建虚拟机。

1. 安装方式   2. 安装介质   3. CPU及内存   4. 存储池和磁盘   5. 网络配置   6. 信息汇总

配置内存大小: 2048 MB   最多12287MB可用

配置CPU个数: 2   最多6个可用

上一步   下一步   取消

配置【4.存储池和磁盘】：

创建虚拟机

选择需要的创建虚拟机的方式，配置对应的虚拟机参数，创建虚拟机。

1. 安装方式   2. 安装介质   3. CPU及内存   4. 存储池和磁盘   5. 网络配置   6. 信息汇总

虚拟机磁盘总线类型: STAT

数据存储池: vmwaretool 剩余容量:242.6 GB

配置虚拟机磁盘大小: 25 GB

磁盘大小范围(0-242.6 GB)

上一步   下一步   取消

配置【5.网络配置】：



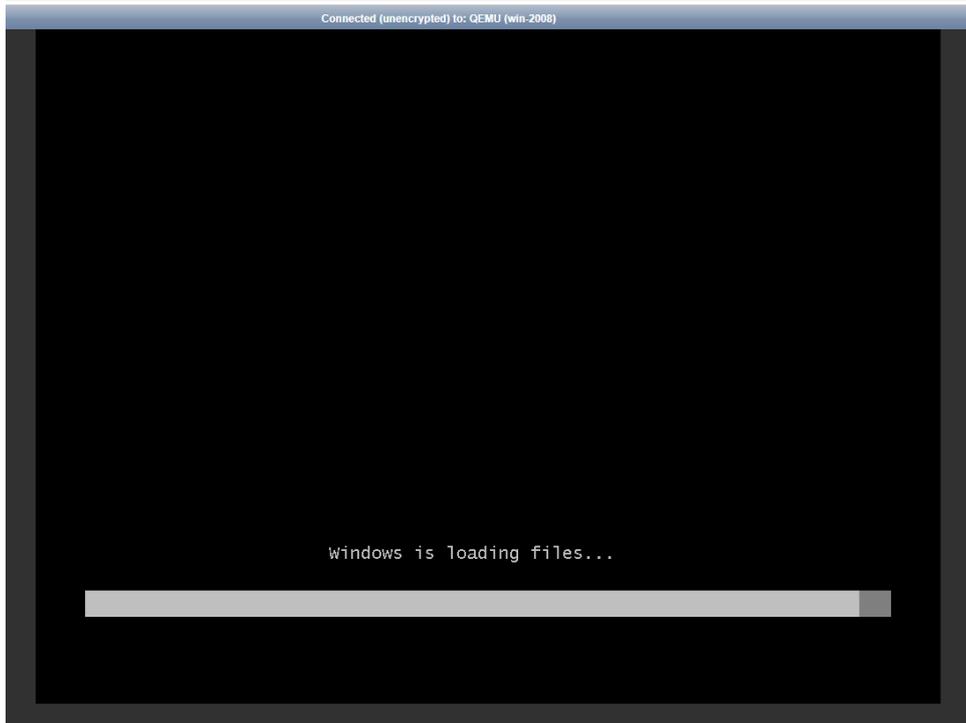
确认信息，填好虚拟机名，【6.信息汇总】，点【确定】按钮：



创建好虚拟机后，点【打开电源】按钮，再点【控制台】按钮，查看虚拟机安装情况



虚拟机已经在安装，如下所示：



开始安装虚拟机，直到结束



### 8.1.1.2 编辑

用于对虚拟机的各项配置进行编辑修改：



### 8.1.1.3 删除

用于删除多余的虚拟机。

### 8.1.1.4 模板管理

管理模板 ×

上传 导入 将虚拟机镜像文件上传到特定目录

上传路径  检测路径

选择模板文件  选择文件

暂停上传 关闭

管理模板 ×

上传 导入 将虚拟机镜像文件上传到特定目录

上传路径  检测路径

选择模板文件  选择文件

开始上传 关闭

管理模板 ×

上传 | 导入 将特定目录下的虚拟机镜像文件导入成虚拟机

模板路径:  扫描

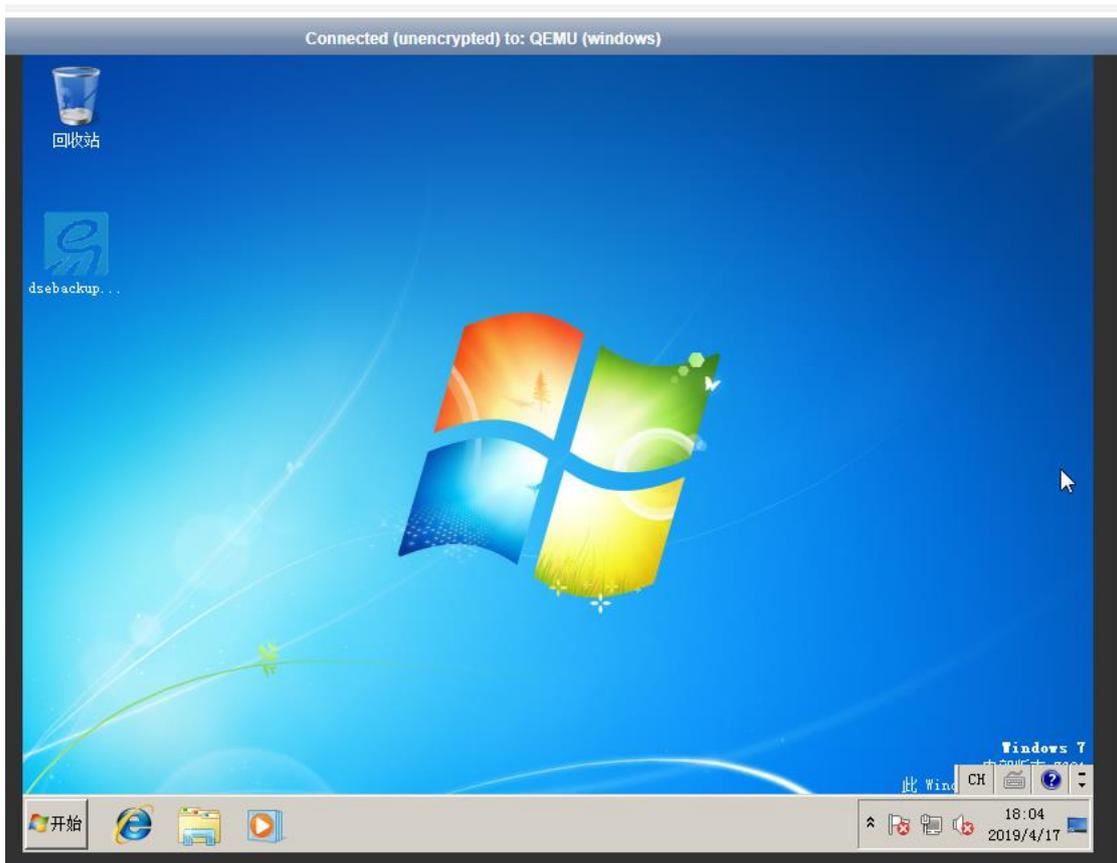
模板文件

	文件名	文件大小	修改时间
<input checked="" type="checkbox"/>	windows7.zip	10.35GB	2019-04-17 16:49:58

虚拟机名称:

数据存储池:

确定 关闭



### 8.1.1.5 环境部署

在进行容灾演练之前，需要先进行环境部署，也就是把虚拟机及虚拟机里面的数据库应用注册到备份服务器上。

选择要部署的虚拟机，点击【环境部署】按钮，弹出环境部署界面，如下所示，根据实际情况填写操作系统类型、部署程序、用户名及密码，点击安装即可【**安装之前也需要在备份服务器上安装 dsebackup-modulerepo-4.0-XXXX.el7.x86\_64.rpm 安装包，才会有客户端程序**】，安装成功再点击【扫描】功能，扫描服务器：

环境部署
×

配置虚拟机 win2008-jerry 需要部署的程序

安装程序	操作系统类型:	windows		
	部署程序:	备份客户端		
	用户名:	Administrator		
	密码:	.....		
		<span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px;">安装</span> <span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">安装成功</span>		

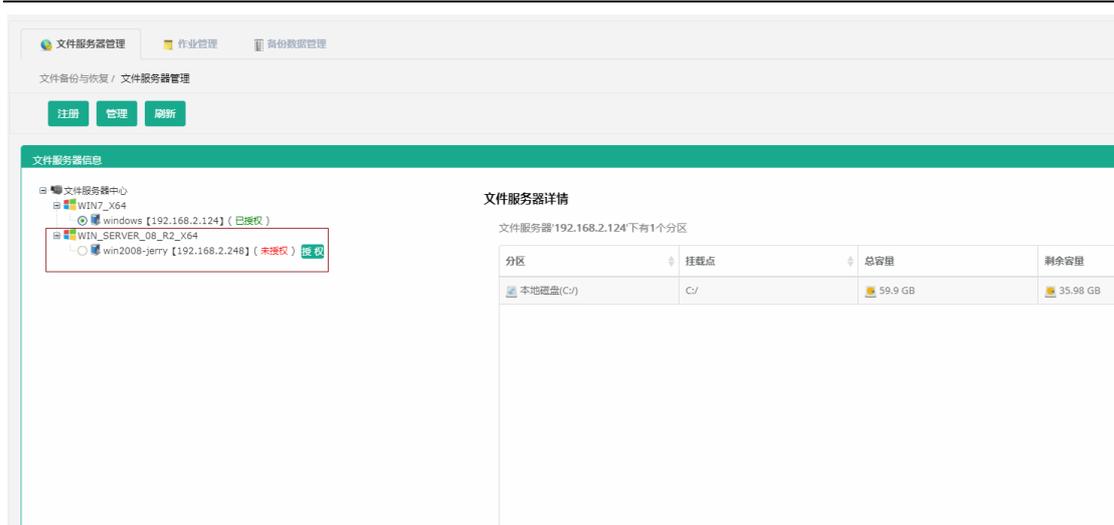
扫描文件服务器	文件服务器IP:	192.168.2.218		<span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px;">扫描</span>
---------	----------	---------------	--	------------------------------------------------------------------------------------

扫描卷CDP服务器	CDP服务器IP:	192.168.2.218		<span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px;">扫描</span>
-----------	-----------	---------------	--	------------------------------------------------------------------------------------

扫描数据库服务器	数据库类型:	SQL Server		
	数据库服务器IP:	192.168.2.218		<span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px;">扫描实例</span>
	数据库类型:			<span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px;">注册数据库</span>

名称	网络地址	系统类型	CPU占用率	内存占用率	电源	状态	操作
windows	192.168.2.249	WIN7_X64	0%	0%	已停止	已部署	<span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px;">操作</span> <span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px;">控制</span>
win2008-jerry	192.168.2.248	WIN_SERVER_08_R2_X64	1%	21%	运行中	已部署	<span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px;">操作</span> <span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px 5px;">控制</span>

在文件备份功能模块查看，虚拟机已部署成功，如下所示：

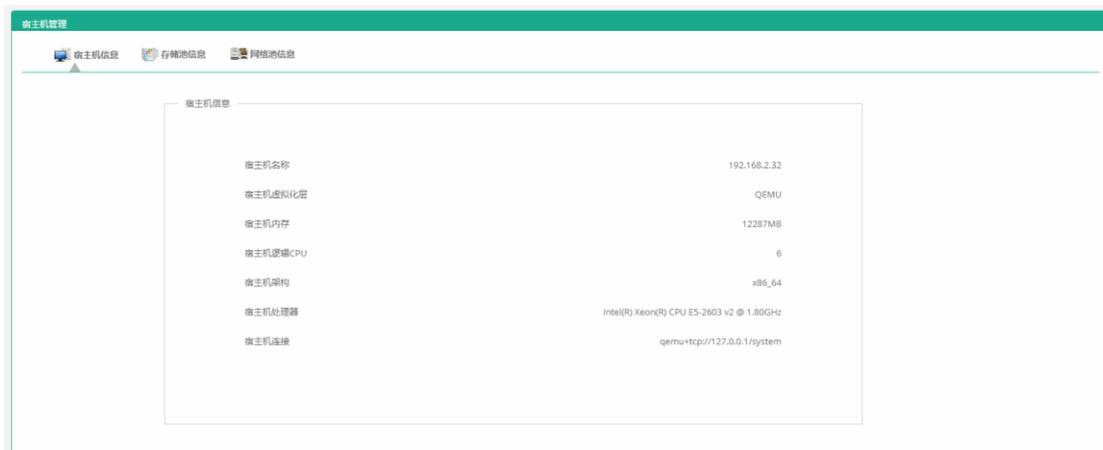


### 8.1.1.6 刷新管理信息

用于刷新宿主机信息和虚拟机的信息等等。

## 8.1.2 宿主机管理

在【宿主机信息】界面可以查看宿主机信息：



在【存储池信息】界面可以创建虚拟机存储池，可以查看存储池信息：

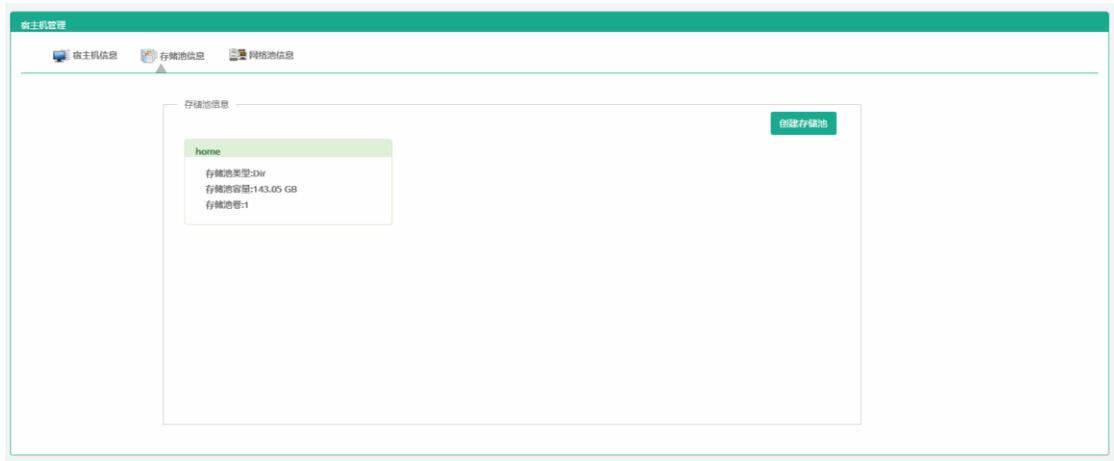
创建虚拟机存储池 ×

选择一个磁盘、分区或文件创建存储池。

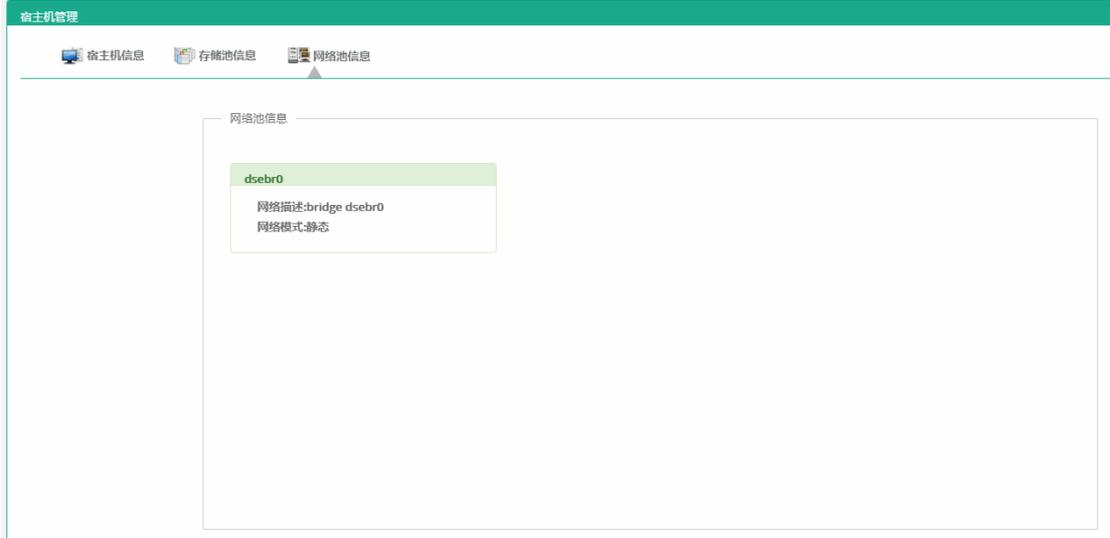
存储池类型 \*

存储池名称 \*

路径信息 \*



在【网络池信息】界面可以查看网络池信息：



## 8.2 演练方案

可以创建文件、数据库、卷 CDP 等演练方案，这里以文件演练方案为例。

【1.配置演练内容】，选择功能模块选择文件：

点击【新增】按钮，选择数据时间点：

创建演练方案

选择功能模块与模块备份数据时间点，配置演练机器、方案启动时间和方案说明。

1. 配置演练内容

2. 目标机器

3. 配置启动时间

4. 演练方案说明

选择功能模块: 文件 | 服务器备份

演练内容:

演练对象	数据时间点
没有找到匹配的记录	

新增 | 移除

上一步 | 下一步 | 取消

选择模块演练时间点:

选择时间点

请选择模块演练时间点

- 数据中心
  - 备份作业 [创建时间:2019-04-17 18:03:42]
    - 192.168.2.124
      - 2019-04-17 18:03:46(完全备份)
        - 本地磁盘(C:/)
          - rsyncd.conf

添加

取消

添加好演练数据时间点:

创建演练方案

选择功能模块与模块备份数据时间点，配置演练机器、方案启动时间和方案说明。

1. 配置演练类容    2. 目标机器    3. 配置启动时间    4. 演练方案说明

选择功能模块    文件    服务器备份

演练内容

演练对象	数据时间点	
<input type="checkbox"/> C:/rsyncd.conf	2019-04-17 18:03:46	新增 移除

上一步    下一步    取消

配置【2.目标机器】：

创建演练方案

选择功能模块与模块备份数据时间点，配置演练机器、方案启动时间和方案说明。

1. 配置演练类容    2. 目标机器    3. 配置启动时间    4. 演练方案说明

演练目标

恢复对象	目标服务器	目标路径	目标机器
<input checked="" type="checkbox"/> C:/rsyncd.conf	--	--	

上一步    下一步    取消

选择恢复的目标路径：

修改恢复目标路径

请选择要恢复的目标路径

- 文件服务器中心
  - windows(192.168.2.124)
    - 本地磁盘(C:/)
  - win2008-jerry(192.168.2.248)
    - 本地磁盘(C:/)

确定

取消

配置好目标服务器和目标路径：

创建演练方案

选择功能模块与模块备份数据时间点，配置演练机器、方案启动时间和方案说明。

1. 配置演练类容

2. 目标机器

3. 配置启动时间

4. 演练方案说明

演练目标

	恢复对象	目标服务器	目标路径
<input checked="" type="checkbox"/>	C:/rsyncd.conf	192.168.2.248	C:/

目标机器

上一步

下一步

取消

【3.配置启动时间】，配置好预启动时间：

创建演练方案

选择功能模块与模块备份数据时间点，配置演练机器、方案启动时间和方案说明。

1. 配置演练类容 2. 目标机器 3. 配置启动时间 4. 演练方案说明

预启动时间 2019-04-23 15:18:06

设置演练预启动时间,系统根据配置启动演练方案并生成演练报告！

上一步 下一步 取消

【4.演练方案说明】，填写演练方案名和演练方案说明内容：

创建演练方案

选择功能模块与模块备份数据时间点，配置演练机器、方案启动时间和方案说明。

1. 配置演练类容 2. 目标机器 3. 配置启动时间 4. 演练方案说明

演练方案 文件演练

演练方案说明 文件演练

上一步 确定 取消

等待方案时间策略启动方案，也可以手动启动方案：

方案名称	功能模块	创建时间	启动时间	方案状态	运行步骤	操作
文件演练	文件备份	2019-04-23 15:08:29	2019-04-23 15:18:06	新建方案	等待执行	方案详情 启动 删除
方案名称	文件备份	2019-04-17 18:05:55	--	成功	生成报告	方案详情 启动 删除

等待方案时间策略启动方案：

启动演练方案

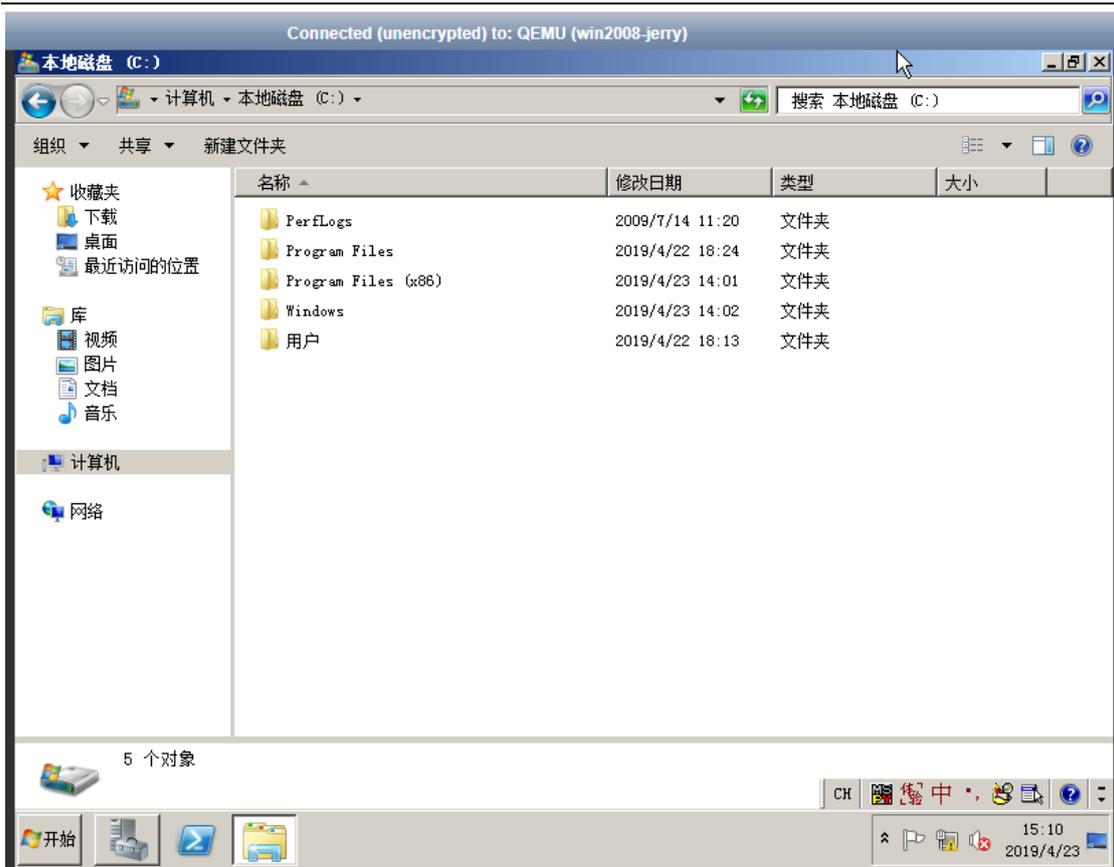
正在对 **文件演练** 演练方案进行数据一致性验证,验证结束可获取演练结果并生成演练报告



❏
演练方案等待执行！🕒

取消

创建演练方案前，目标机 C 分区包含文件情况：



演练方案已经启动:



演练报告：

查看演练报告详情

查看演练报告详情信息并下载

### 灾难演练方案名称:文件演练演练详细报告

产品类型：文件备份

演练目标机器：演练目标机器:192.168.2.248

演练数据：数据单元:192.168.2.124,备份时间:2019-04-17 18:03:46

方案启动时间：方案启动时间:2019-04-23 15:18:10,结束时间:2019-04-23 15:18:18

演练环境准备：灾难演练环境准备:成功

数据恢复/接管：数据恢复/接管执行:成功

数据验证：验证恢复/接管数据的正确性:成功

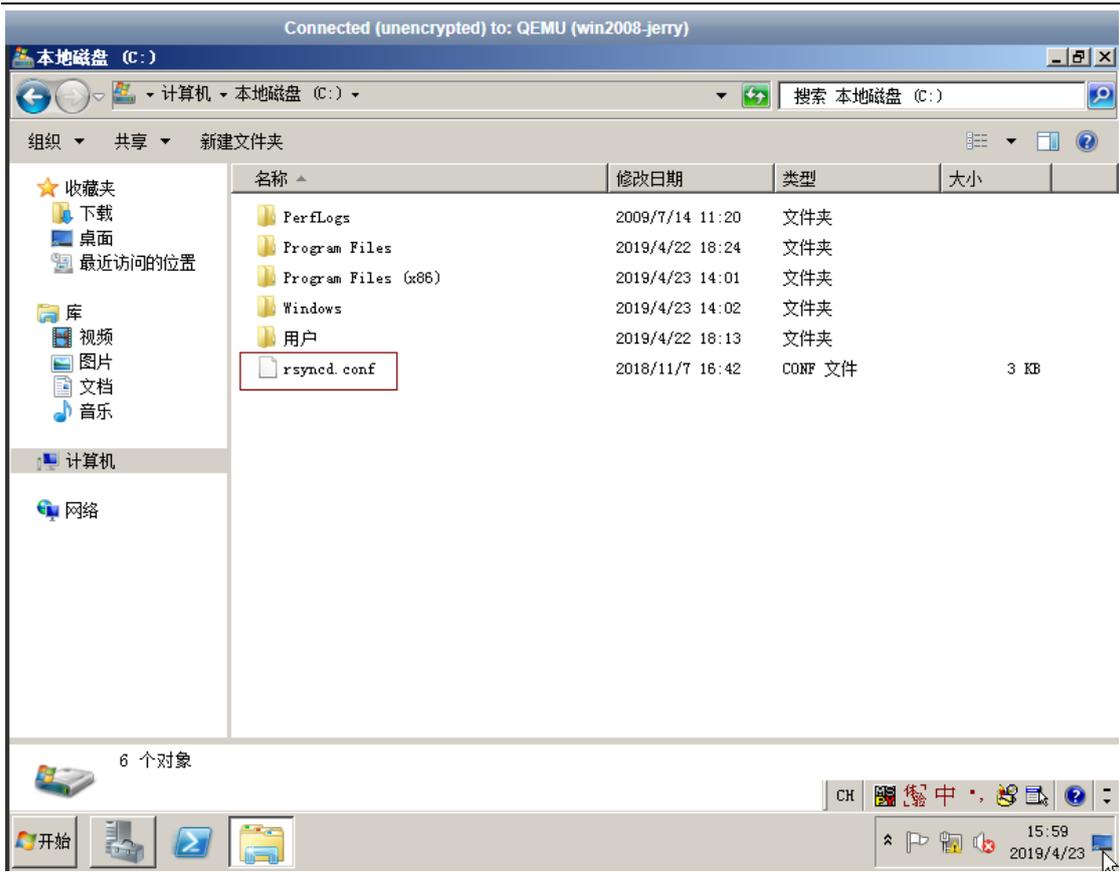
生成报告：生成报表:成功

2019-04-23 15:28:36

导出报告

关闭

演练方案启动后，目标机 C 分区包含文件情况，多了演练内容：



## 8.3 演练报告

可以查看并导出演练报告，也可以删除不需要的演练报告：

查看/导出报告详情
删除演练报告

方案名称	功能模块	演练开始时间	演练结束时间	目标机器	数据恢复/接管	验证结果
<input checked="" type="checkbox"/> 文件演练	文件备份	2019-04-23 15:18:10	2019-04-23 15:18:18	演练目标机器:192.168.2.248	数据恢复/接管执行:成功	验证恢复/接管数据的正确性:成功
<input type="checkbox"/> 方案名称	文件备份	2019-04-18 18:14:37	2019-04-18 18:14:47	演练目标机器:192.168.2.124	数据恢复/接管执行:成功	验证恢复/接管数据的正确性:成功
<input type="checkbox"/> 方案名称	文件备份	2019-04-17 18:06:24	2019-04-17 18:06:32	演练目标机器:192.168.2.124	数据恢复/接管执行:成功	验证恢复/接管数据的正确性:成功

## 9 异地容灾管理

异地容灾功能用于对备份数据存储到异地，当本地备份数据丢失或者损坏时，通过异地数据进行恢复还原数据。**使用异地容灾功能，需要在异地同样部署一套系统。**

### 9.1 异地容灾站点管理

点击【新增异地容灾站点】按钮，添加异地容灾站点，依次填写异地容灾站点名称、异地容灾站点 IP、异地容灾站点用户名、异地容灾站点密码、存储路径、安全管理员以及备注。

添加异地容灾站点：

添加异地容灾站点
×

添加异地容灾站点，用于异地存储备份数据。

异地容灾站点名称*	<input type="text" value="北京异地容灾站点"/>
异地容灾站点IP*	<input type="text" value="192.168.2.32"/>
异地容灾站点用户名*	<input type="text" value="root"/>
异地容灾站点密码*	<input type="password" value="....."/>
存储路径*	<input type="text" value="/home"/>
安全管理*	<input type="text" value="admin"/> 
描述/备注	<input style="border: 1px solid #00a651;" type="text" value="北京异地容灾站点"/>

确定
取消

添加容灾站点管理账户：

添加容灾站点管理账户
✕

添加异地容灾站点管理账户，用于管理异地存储备份数据

<input checked="" type="checkbox"/>	用户名	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: inline-block;">             认证密码 <span style="font-family: monospace;">.....</span> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">✗</span> </div>
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	<a href="#" style="color: #00a651; text-decoration: none;">点击认证密码</a>

确定
取消

添加成功的异地容灾站点：

异地容灾管理 / 异地容灾站点管理

新增异地容灾站点

站点名称	机器码	ip地址	存储路径	总容量	可用容量	在线状态
北京异地容灾站点	2c85e7ed-abc2-4908-b736-56ad11a13810	192.168.2.32	/home	141.05 GB	141.02 GB	在线

## 9.2 异地容灾作业管理

异地容灾的配置是在创建备份作业的时候进行配置，以文件备份为例（其他模块类似），如下图所示：

配置异地容灾：

创建文件备份作业
?
×

选择需要备份的文件，配置对应的存储及运行策略，创建备份作业。

1. 选择文件

2. 配置存储

3. 配置策略

4. 确认配置

选择作业策略:

选择备份代理:  选择代理

选择存储仓库:  ▼

🔒 授权容量 200.0 GB 授权可用容量 170.22 GB

数据归档:  归档到磁带库（备份数据自动归档到磁带库）

异地容灾:  将备份数据复制到异地容灾备份站点

SpeedX缓存:  使用SpeedX缓存对备份加速

高级配置: 对当前作业的备份传输模式、加密存储、备份数据、重删、备份数据压缩、自动合成等功能进行配置. 高级配置

上一步

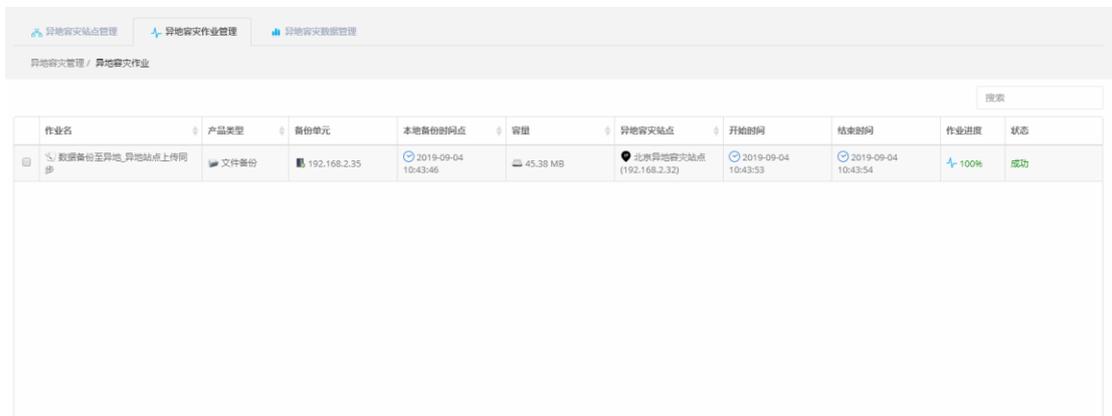
下一步

取消

配置异地容灾站点：



备份作业启动过后，在异地容灾作业管理可以看到配置了异地容灾功能的备份作业情况：



## 9.3 异地容灾数据管理

查看异地容灾的数据，也可以将异地的数据恢复到本地。



## 10 存储管理

创建和管理备份服务器磁盘分区，包括分区的创建、删除、格式化等操作。通过 WEB 方式对磁盘进行配置，方便用户对 linux 命令不熟悉的情况下对磁盘进行管理。

创建磁盘分区，如下所示，设置：

创建磁盘分区
✕

配置需要的磁盘分区大小，选择是否格式化以及配置挂载点，创建磁盘分区。

分区大小:  GB  
大小范围(0-170.0 GB)

挂载点:

格式化:

确认
取消

创建好的分区，并已挂载：

磁盘分区管理
SpeedX服务器管理

备份服务器磁盘信息

- sda 🔗 联机
- sdb 🔗 联机
- sdc 🔗 联机
- sdd 🔗 联机

磁盘分区信息 选择磁盘分区进行各种操作

分区	文件系统	容量	挂载点	操作
sdc1	XFS	10.0 GB	/home/cy	创建
sdc2	EXT4	20.0 GB	/home/cy1	格式化
<input checked="" type="checkbox"/> sdc3	EXT4	20.0 GB	/home/cy2	挂载
				刷新

sdc  
基本 GPT  
200.0 GB

sdc2  
10.0 G...  
20.0 GB EXT4

sdc3  
20.0 GB  
20.0 GB EXT4

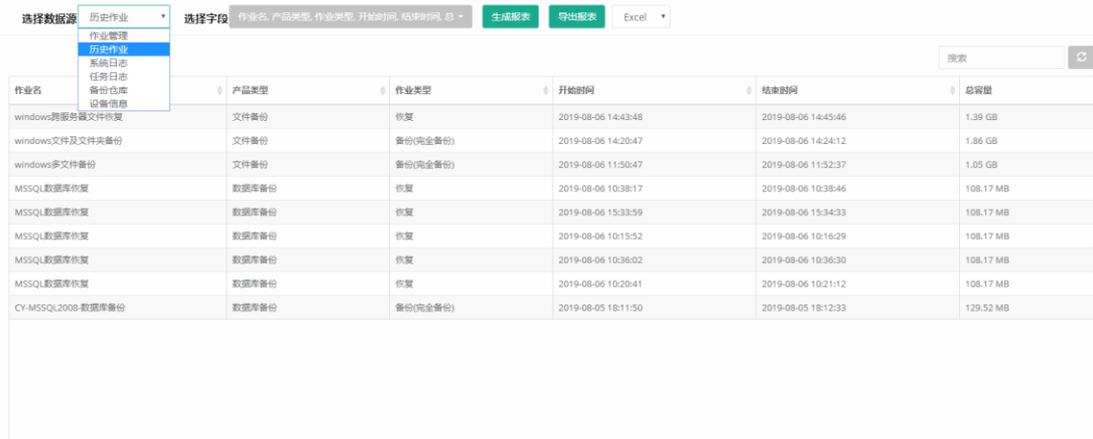
空闲磁盘  
150.0 GB

服务器后台展示已创建并挂载的分区：

```
[root@192 ~]# df -lh
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/cl-root  50G  7.5G  43G  15% /
devtmpfs        4.8G  0     4.8G  0% /dev
tmpfs           4.9G  8.0K  4.9G  1% /dev/shm
tmpfs           4.9G  8.9M  4.8G  1% /run
tmpfs           4.9G  0     4.9G  0% /sys/fs/cgroup
/dev/sdb        100G  36G   65G  36% /opt/dse/backup/17a24826-944f-47a6-9011-fe4237d9c585
/dev/sda1      1014M 140M  875M  14% /boot
/dev/mapper/cl-home 144G 133G  12G  93% /home
/dev/sdc1       10G   33M   10G  1% /home/cy
tmpfs           984M  0    984M  0% /run/user/0
/dev/sdc2       20G   45M   19G  1% /home/cy1
/dev/sdc3       20G   45M   19G  1% /home/cy2
[root@192 ~]#
```

## 11 报表管理

用户可以通过选择不同数据源和选择不同字段的组合生成不同的报表，并可以把报表通过 Excel 或者 Docx 类型导出。如下图所示，数据源选择“历史作业”，字段选择“作业名、产品类型、作业类型、开始时间、结束时间、总容量”，点击生成报表，则生成一份详细报表出来：



作业名	产品类型	作业类型	开始时间	结束时间	总容量
windows服务器文件恢复	文件备份	恢复	2019-08-06 14:43:48	2019-08-06 14:45:46	1.39 GB
windows文件及文件夹备份	文件备份	备份(完全备份)	2019-08-06 14:20:47	2019-08-06 14:24:12	1.86 GB
windows多文件备份	文件备份	备份(完全备份)	2019-08-06 11:50:47	2019-08-06 11:52:37	1.05 GB
MSSQL数据库恢复	数据库备份	恢复	2019-08-06 10:38:17	2019-08-06 10:38:46	108.17 MB
MSSQL数据库恢复	数据库备份	恢复	2019-08-06 15:33:59	2019-08-06 15:34:33	108.17 MB
MSSQL数据库恢复	数据库备份	恢复	2019-08-06 10:15:52	2019-08-06 10:16:29	108.17 MB
MSSQL数据库恢复	数据库备份	恢复	2019-08-06 10:36:02	2019-08-06 10:36:30	108.17 MB
MSSQL数据库恢复	数据库备份	恢复	2019-08-06 10:20:41	2019-08-06 10:21:12	108.17 MB
CY-MSSQL2008-数据库备份	数据库备份	备份(完全备份)	2019-08-05 18:11:50	2019-08-05 18:12:33	129.52 MB

## 12 系统设置

### 12.1 系统阈值设置

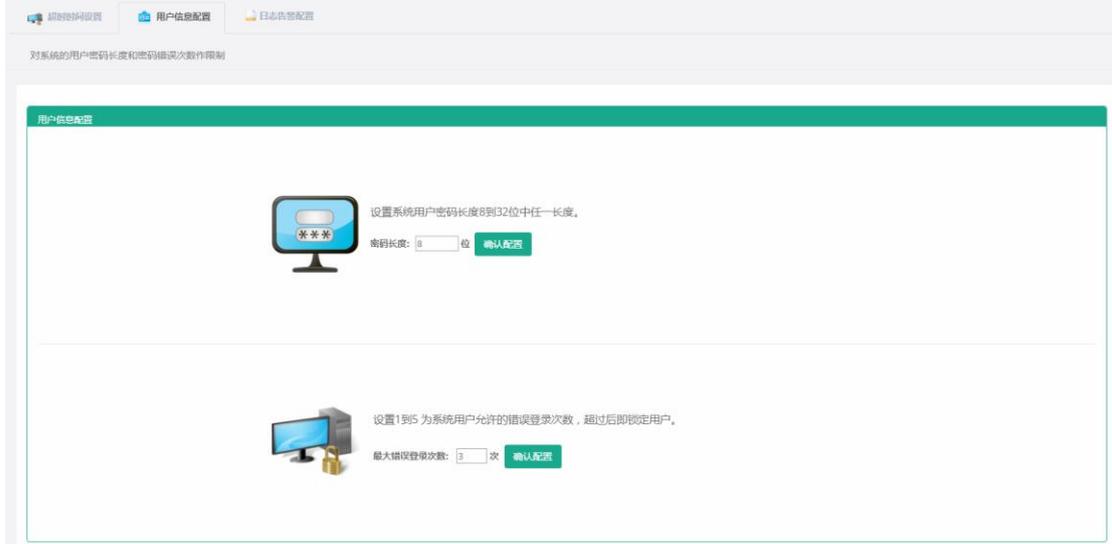
#### 12.1.1 超时时间设置

对系统超时锁定时间进行设置，设置系统超时时间用于数据安全平台自动终止当前会话：



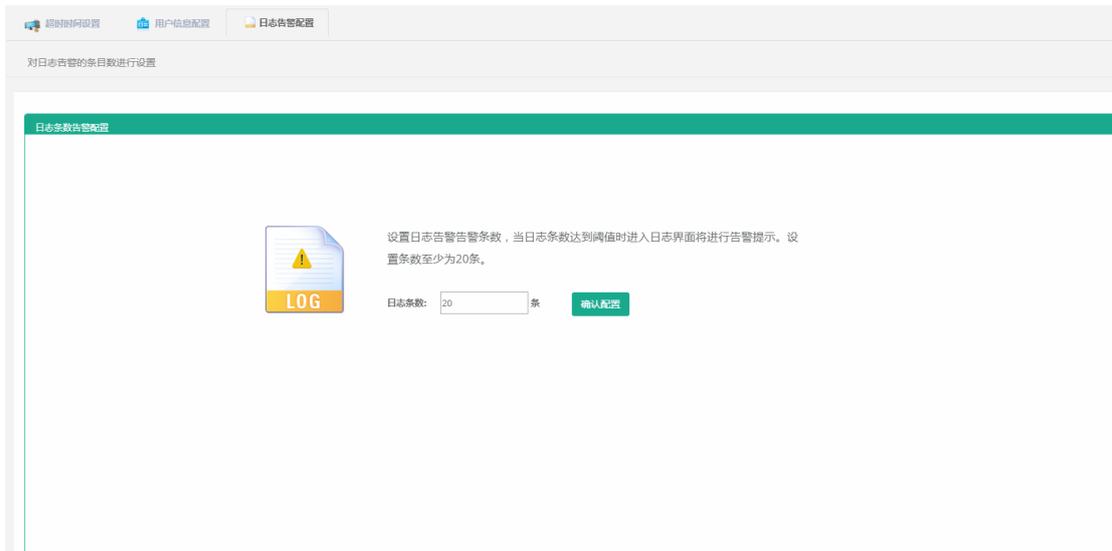
#### 12.1.2 用户信息配置

对系统的用户密码长度和密码错误次数作限制：



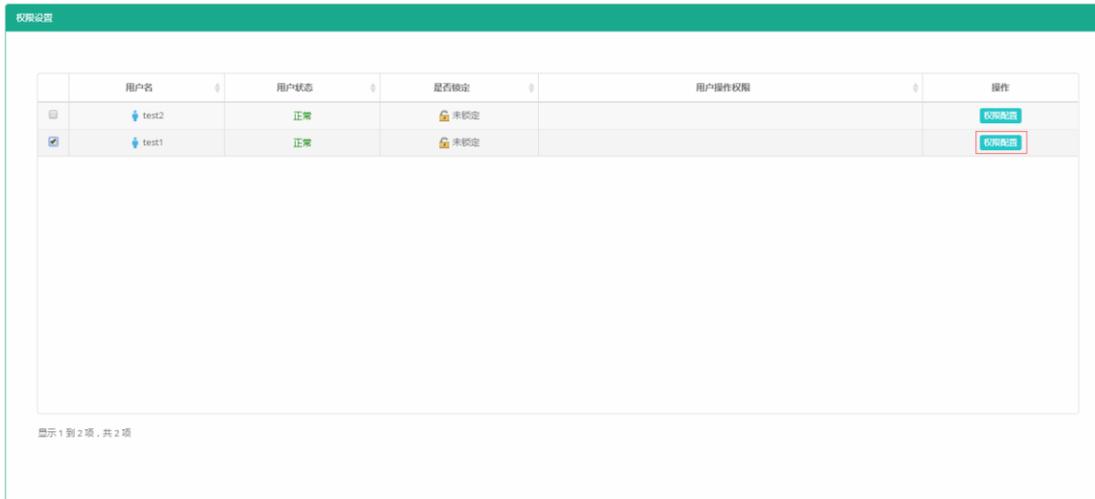
### 12.1.3 日志告警配置

对日志告警的条目数进行设置:

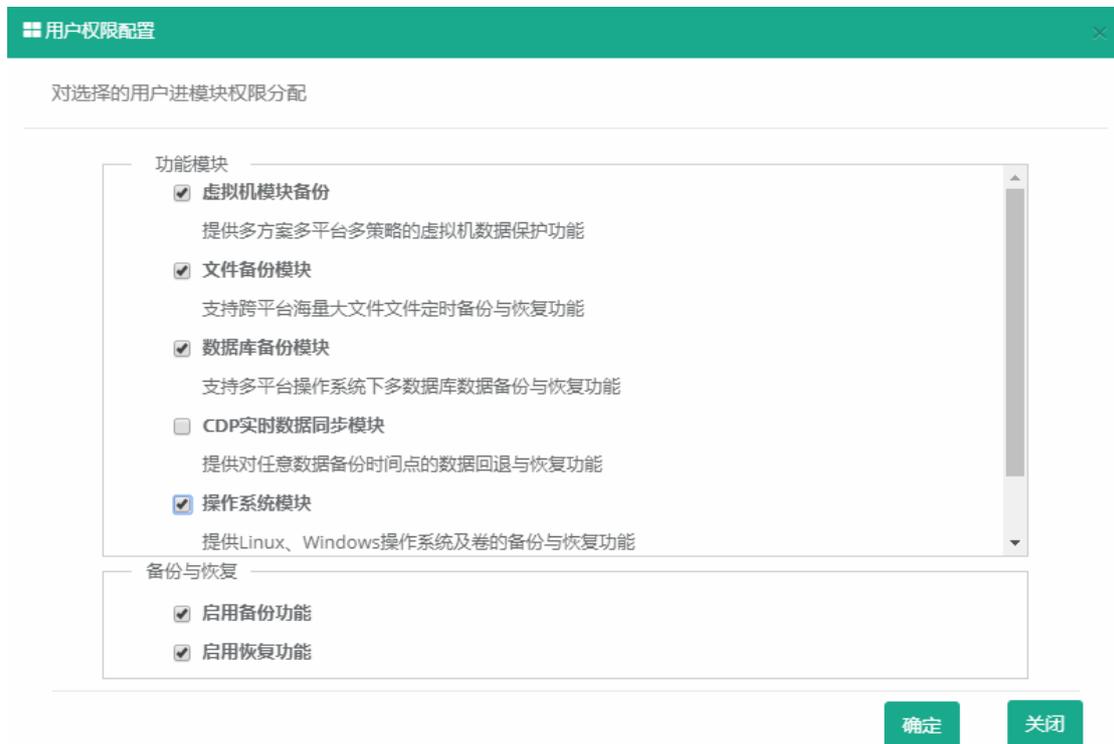


## 12.2 用户操作权限配置

对系统普通用户操作访问权限进行设置，主要是对普通用户能使用的备份功能模块进行设置。选中要设置的用户，点击【权限配置】：



给普通用户分配各个功能模块权限：



查看各个用户的操作权限：

权限设置

	用户名	用户状态	是否锁定	用户操作权限	操作
<input type="checkbox"/>	test2	正常	未锁定	虚拟机 CDP 操作系统 文件 卷备份 备份 恢复	权限配置
<input type="checkbox"/>	test1	正常	未锁定	虚拟机 数据库 操作系统 文件 备份 恢复	权限配置

显示 1 到 2 项，共 2 项

## 12.3 客户端推送安装

**客户端推送安装前提条件：必须在备份服务器端安装过 dsebackup-modulerepo-**

### **4.0.XXXX.el7.x86\_64.rpm 安装包**

客户端推送安装是指将备份代理程序推送到生产中心上或将接管代理程序推送到接管备机上，并且对备份代理程序进行静默安装，省去了用户通过其他介质拷贝备份代理程序和安装备份代理程序的过程，特别适用于非常敏感的安全生产区域，屏蔽了 USB 接口的生产服务器。支持 windows 和 linux 客户端推送安装。**Windows 推送安装包含有 CDP 功能的客户端时，客户端安装完生产机器会自动重启，如果用户生产环境不能立即重启的，安装含有 CDP 功能的客户端时，建议采取手动执行安装程序的方式，重启时间可以选择稍后重启，推送 Windows 接管代理程序也一样，接管备机也会自动重启。**Linux 安装客户端和接管代理程序均不需要重启机器。推送安装之前需要在目标机上进行一些配置：

- 1、如果是 windows 操作系统，则为目标机添加 administrator 用户及密码（如果已经是 administrator 用户，则此步骤略过）；如果是 linux 操作系统，则需要 root 用户及密码。
- 2、关闭目标机防火墙（Windows 操作系统关闭防火墙步骤：开始菜单->控制面板->Windows 防火墙->打开或关闭防火墙->关闭防火墙；linux 操作系统关闭防火墙：root 用户登录，执行命令：service iptables stop）。
- 3、将用户帐户控制设置为【从不通知】（本步骤只针对 windows 操作系统：开始菜单->控制面板->用户帐户->更改用户帐户控制设置）。
- 4、**Windows 推送安装前，建议先将其他杀毒软件关闭，如 360 防火墙或 360 安全卫士等，因为 360 会将某些安装操作阻止，需要人为的手动允许被阻止的安装程序。**

## 12.3.1 单客户端推送安装【推荐】

### 12.3.1.1 Windows 备份客户端推送

**备注：**推送安装前，建议先关闭杀毒软件

验证信息

输入目标机器的账户信息：

目标系统：

需要将目标机器的防火墙关闭，并将用户帐户控制设置为【从不通知】。

程序类型：

客户端IP：

客户端功能：

用户名：

密码：

**客户端功能说明：**

**主程序（虚拟机备份、数据库备份、操作系统备份、文件备份）：**定时备份一般默认该选项就可以，安装不需要重启目标机；

**Hyper-V 备份模块（会安装.net4.0，需要重启）：**Hyper-V 虚拟机备份需要选择该项，并且需要重启目标机安装才会生效，**安装完成后会自动重启目标机；**

**CDP 模块（会安装 CDP 驱动，需要重启）：**CDP 实时备份，需要选择该项，并且需要重启目标机安装才会生效，**安装完成后会自动重启目标机。**

### 12.3.1.2 Windows 接管代理端推送

**备注：**推送安装前，建议先关闭杀毒软件

验证信息

输入目标机器的账户信息：

目标系统：

需要将目标机器的防火墙关闭，并将用户帐户控制设置为【从不通知】。

程序类型：

接管代理IP：

用户名：

密码：

**备注：**Windows 备份接管代理推送安装需要重启目标机，安装才会生效，**安装完会**

**自动重启目标机器。**

### 12.3.1.3 Linux 客户端推送

验证信息

输入目标机器的账户信息：

目标系统：

需要将目标机器的防火墙关闭。

程序类型：

客户端IP：

客户端功能：

用户名：

密码：

#### 客户端功能说明：

**主程序（虚拟机备份、数据库备份、操作系统备份、文件备份）：**Linux 定时备份和实时备份都只需要选择该项，安装不需要重启目标机。

### 12.3.1.4 Linux 接管代理推送

验证信息

输入目标机器的账户信息：

目标系统：

需要将目标机器的防火墙关闭。

程序类型：

接管代理IP：

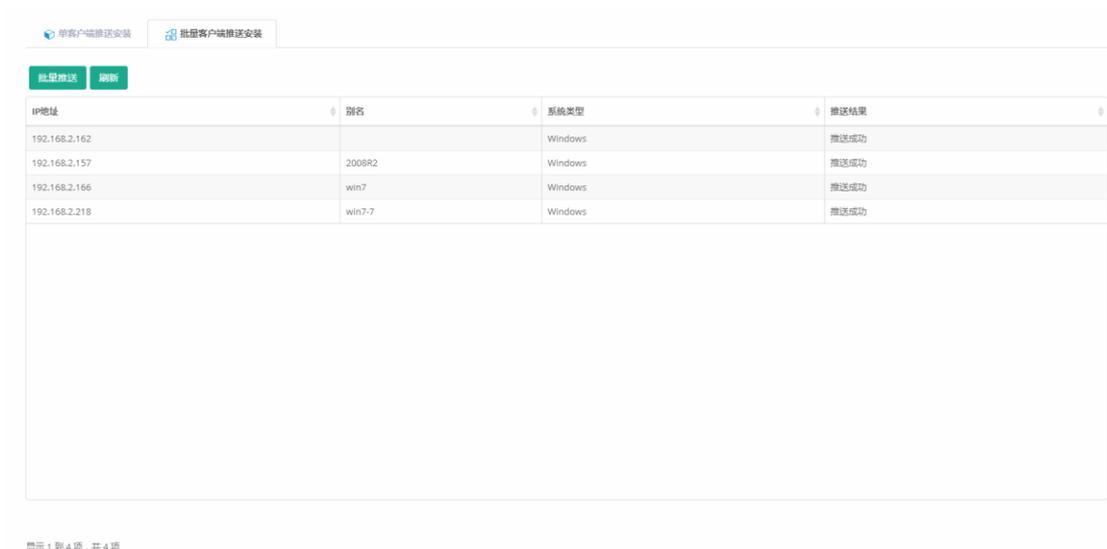
用户名：

密码：

Linux 备份接管代理推送安装，不需要重启目标机。

## 12.3.2 批量客户端推送安装

- 1) 点击【批量推送】按钮：



- 2) 点击【获取 IP】按钮，获取局域网内的 IP 地址信息：



- 3) 扫描 IP、为要推送的 IP 地址范围进行过滤，同时移除不需要推送的 IP 地址，并为要推送的 IP 地址服务器设置用户名和密码，点击【确定】，即可推送成功。

扫描IP

点击表单可以修改相应参数

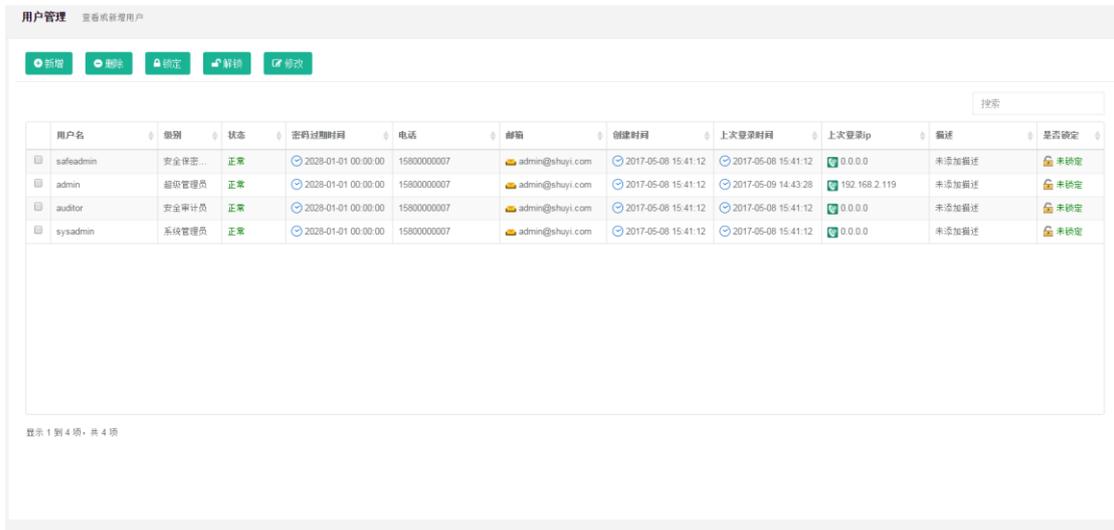
IP地址范围：  -

IP列表：

<input type="checkbox"/>	IP地址	系统类型	用户名	密码	
<input type="checkbox"/>	192.168.2.2	<a href="#">Windows</a>	administrator	*****	<input type="button" value="扫描"/>
<input type="checkbox"/>	192.168.2.6	<a href="#">Linux</a>	root	*****	<input type="button" value="移除"/>
<input type="checkbox"/>	192.168.2.9	<a href="#">Linux</a>	root	*****	<input type="button" value="设置密码"/>
<input type="checkbox"/>	192.168.2.12	<a href="#">Linux</a>	root	*****	
<input type="checkbox"/>	192.168.2.16	<a href="#">Windows</a>	administrator	*****	
<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.2.17	<a href="#">Windows</a>	root	*****	
<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.2.20	<a href="#">Linux</a>	root	*****	

## 13 用户管理

默认情况下，根据权限不同分了 4 个权限级别的用户，分别是 admin（超级管理员）、safeadmin（安全保密管理员）、sysadmin（）、auditor（安全审计员），默认密码 secsmart123，如下图所示。可以对用户进行新增、删除、锁定、解锁、修改操作，admin 可以对所有权限级别的用户进行所有操作，其他用户只能对与自己权限下面的用户进行操作。一般情况下，使用 admin 用户就可以了。



用户名	级别	状态	密码过期时间	电话	邮箱	创建时间	上次登录时间	上次登录ip	备注	是否确定
safeadmin	安全保密...	正常	2028-01-01 00:00:00	15800000007	admin@shuyi.com	2017-05-08 15:41:12	2017-05-08 15:41:12	0.0.0.0	未添加备注	未确定
admin	超级管理员	正常	2028-01-01 00:00:00	15800000007	admin@shuyi.com	2017-05-08 15:41:12	2017-05-09 14:43:28	192.168.2.119	未添加备注	未确定
auditor	安全审计员	正常	2028-01-01 00:00:00	15800000007	admin@shuyi.com	2017-05-08 15:41:12	2017-05-08 15:41:12	0.0.0.0	未添加备注	未确定
sysadmin	系统管理员	正常	2028-01-01 00:00:00	15800000007	admin@shuyi.com	2017-05-08 15:41:12	2017-05-08 15:41:12	0.0.0.0	未添加备注	未确定

显示 1 到 4 项，共 4 项

### 13.1 新增

超级管理员 admin（其他类型管理员类似）登录系统后，可以新增加普通用户，**新增普通用户后，超级管理员 admin 需要给不同的普通用户进行用户操作权限配置【具体配置方式详 15.3 章节】，普通用户才能进行相应的备份与恢复操作，普通用户新建的备份和恢复作业需要 safeadmin（安全保密管理员，默认密码 secsmart123）进行审批，审批通过才可以执行。**通过不同普通用户登录系统，达到权限控制（备份对象、备份数据等隔离）的目的，**不同的普通用户之间无法查看到其他用户的备份与恢复信息。**

添加新用户
✕

添加新用户，用于创建和管理数据安全平台。

---

用户名 *	<input type="text" value="test1"/>
用户密码 *	<input type="password" value="....."/>
密码有效时间 *	<input type="text" value="2019-08-12 17:03:29"/>
用户权限	<input style="border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="用户"/>
联系电话	<input type="text" value="15826352365"/>
邮箱	<input type="text" value="15826352365@qq.com"/>
描述/备注	<input style="height: 40px;" type="text" value="财务数据用户"/>

剩余54个字

确定
取消

填写【添加新用户】配置信息：

【用户名】：填写用户名，如 test1；

【用户密码】：填写用户密码；

【密码有效时间】：设置密码有效时间，不能大于一周；

【用户权限】：可以选择是哪种权限用户；

【联系电话】：填写联系电话，便于告警信息发到手机上，及时了解系统健康状态；

【邮箱】：填写用户邮箱信息，便于告警信息发到邮箱上，及时了解系统健康状态；

【描述/备注】：填写用户描述/备注；

【确定】：确认添加用户信息正确，确定添加用户

【取消】：放弃此次添加用户操作。

不同部门的备份情况（包括备份对象、备份数据等），可通过不同的用户登录进行控制：

新增 删除 锁定 解锁 修改

搜索											
用户名	类别	状态	密码过期时间	电话	邮箱	创建时间	上次登录时间	上次登录ip	描述	是否锁定	
test2	用户	正常	2019-09-09 16:05:...	该用户很神秘，未留...	该用户很神秘，未...	2019-09-03 15:52:...	--	新建用户 尚未登录	未添加描述	未锁定	
test1	用户	正常	2019-09-09 16:04:...	该用户很神秘，未留...	该用户很神秘，未...	2019-09-03 15:52:...	--	新建用户 尚未登录	未添加描述	未锁定	
safeadmin	安全保管管...	正常	2028-01-01 00:00:...	15800000007	admin@shuyi.com	2019-08-28 19:26:...	2019-08-28 19:26:...	0.0.0.0	未添加描述	未锁定	
admin	超级管理员	正常	2028-01-01 00:00:...	15800000007	admin@shuyi.com	2019-08-28 19:26:...	2019-09-03 17:01:...	192.168.2.144	未添加描述	未锁定	
auditor	安全审计员	正常	2028-01-01 00:00:...	15800000007	admin@shuyi.com	2019-08-28 19:26:...	2019-08-28 19:26:...	0.0.0.0	未添加描述	未锁定	
sysadmin	系统管理员	正常	2028-01-01 00:00:...	15800000007	admin@shuyi.com	2019-08-28 19:26:...	2019-08-28 19:26:...	0.0.0.0	未添加描述	未锁定	

## 13.2 删除

对不需要的用户进行删除操作。

## 13.3 锁定

用户登录错误次数达到阈值，则用户会被锁定，需要解锁才能登录；另外，可以对某些不需要的用户进行暂时的锁定操作，则该用户就不能登录系统，需要解锁才能登录。

## 13.4 解锁

对锁定的用户，进行解锁操作。

## 13.5 修改

对用户信息进行修改，比如密码信息修改、电话或者邮箱信息进行修改等。

## 14 产品使用注意事项

### 14.1 用户名密码统计

用户名	软件安装默认	一体机发货密码
admin	shuyi@123	secsamrt123
sysadmin	sysshuyi@123	secsamrt123
auditor	auditorshuyi@123	secsamrt123
safeadmin	safeshuyi@123	secsamrt123

### 14.2 端口列举

备份服务端需开放 80,443,873,3306,6921,8921 端口；

备份客户端需开放 873,7921,9921 以及对应备份数据库监听的端口

## 15 联系我们

闪捷信息科技有限公司是一家专业提供数据服务领域方案及服务的高新企业。目前已经形成了以容灾备份和数据整合为主的系列自主创新产品和解决方案，在国内这些领域成为技术和市场领跑者。按闪捷拥有雄厚的核心技术沉淀，专业化的技术团队，具备为各行业用户提供全方位数据容灾备份解决方案的实力，为用户提供值得信赖的高可靠、高可用、高安全的数据安全保障。

如有任何宝贵意见，请联系我们：

地址：杭州市余杭区文一西路 998 号 未来科技城·海创园 5 幢 608 室

邮编：311121

电话：400-811-8806

邮箱：sales@secsmart.com

官方网址：www.secsmart.com

微信订阅号：闪捷信息（secsmart）

您可以访问闪捷网站：获得最新技术和产品信息。