

(V2.0)

## 2015-04





目 录

<i>—</i> `,	文档说明	1
<u> </u>	安装部署要求	1
2.1 2.2 2.3 2.4	RoseHA 集群的拓扑结构	1 1 3 4
三、	安装 SQL Server	4
3.1 3.2	SQL Server 部署流程 SQL Server 安装过程	4 4
四、	安装 RoseHA12	2
五、	RoseHA 配置 SQL Server 服务	8
5.1 5.2 5.3	启动 RoseHA 控制中心界面	8 8 3
六、	管理资源组4	4
6.1 6.2 6.3 6.4 6.5	带入资源组	4 5 7 9 0
七、	测试资源	1
7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	应用客户端访问	1 2 3 4 5
八、	工具的使用5	5
0.4		





## 一、文档说明

本文档主要介绍了 RoseHA 配合 SQL Server 应用的高可用配置过程;另外还对 SQL Server 服务的 管理和验证进行了简单介绍,用户可以根据文档,逐步完成 SQL Server 应用的配置。下面以 RoseHA 配 合 SQL Server 2012 为例。

## 二、安装部署要求

## 2.1 RoseHA 集群的拓扑结构

RoseHA 集群环境的拓扑结构,如下图所示。



如上图所示,RoseHA 集群硬件结构主要包括两台硬件服务器 A 和 B,以及一台磁盘阵列。

### 2.2 硬件和系统环境准备

### 1) 操作系统配置准备

- ▶ 两台服务器安装部署完全相同版本的操作系统, RoseHA 9.0 for Windows 可以安装在 Windows Server 2003/2008/2012 的各个发行版本上。
- ▶ 分别设置不同的主机名。(比如: Server1、Server2)



#### 2) 心跳的配置准备

RoseHA 高可用集群至少需要配置 2 组**直连**心跳线,以防止心跳的单点故障,心跳线类型支持 TCP/IP Socket 类型和 RS232 类型。具体的接入方式说明如下。

- ▶ 如果每台服务器有三片以上的物理网卡,则其中一片网卡连接交换机并用于配置集群的公网(应用服务客户端访问的网络);其他两片网卡,两台服务器之间使用网线直连,配置两组冗余的私网心跳。如果物理条件允许,还可以再添加一条 RS232 串口心跳线,两台服务器之间直连,配置 RS232 类型心跳,以实现不同类型的心跳通信,提高心跳通信的可靠性。推荐用户采用此配置方式。
- ▶ 如果每台服务器仅有两片物理网卡,则其中一片网卡连接交换机并用于配置集群的公网,另一片 网卡采用网线将两台服务器直连并配置为其中一条心跳,建议添加一条直连的 RS232 串口心跳 线,以实现冗余的直连心跳。
- ▶ 如需要配置 RS232 类型的心跳线,需要准备 RS232 串口线并确保线路和串口能够正常通信。RS232 串口心跳线做法: 9pin 的口,其中 1-1, 2-3, 3-2, 5-5,其余口可以不用接。
- 3) 网络的配置准备
  - ▶ 手工配置每台服务器的所有计划使用网卡的静态 IP(不能是 DHCP 方式动态获取的 IP),同一 台主机上每片网卡的 IP 需设置为不同网段。确保计划使用的所有网段和串口线路通信正常。
  - ▶ 如果服务器所在的内网,没有要求服务器必须设置防火墙等网络安全类软件,可以将防火墙关闭,并且设置其为永不启动。如需启动操作系统自带的防火墙,请开放如下端口和网络通信权限:

TCP: 9527;7535

UDP: 9528;7534;

心跳通信端口: (创建配置心跳时指定,默认为 UDP: 3000,3001...)

#### ICMP:开放所有网络接口的 ICMP (ping) 数据包。

- ▶ 规划客户端访问集群中应用服务的虚拟 IP(需要在 Rose 软件中配置)。
- ▶ 如果物理条件允许,建议每台服务器的公网网卡接入不同的网络交换机,以防止单个网络交换机 故障导致整个集群不可用的情况发生。

#### 4) 磁盘阵列准备

建议磁盘阵列创建2种类型的磁盘,第1种磁盘作为存储应用数据的共享磁盘,第2种磁盘作为集群的仲裁磁盘。

## Rose I993 高效稳定・创新智能

存储应用数据的共享磁盘容量大小由应用数据容量而定。将应用数据共享磁盘分别映射至高可用集群的服务器节点,以用于存放应用服务数据文件并作为高可用集群的共享磁盘资源,确认各服务器节点分别可正常访问到共享数据磁盘分区。

【注意】共享磁盘分配的盘符未被其他分区或磁盘占用;取消操作系统启动时自动挂载应用数据共享 磁盘的设置;同时仅能是一个服务器节点联机挂载共享磁盘。

**集群仲裁磁盘**的容量大小建议为 2GB~100GB,且在 Windows 平台上必须为裸磁盘。为了提升高可 用系统的稳定性和切换效率,建议配置仲裁磁盘资源。因此,磁盘阵列除了划分应用数据的共享磁盘,还 需同时划分出大约 2G~100GB 容量的裸磁盘(**不要创建分区和文件系统**)作为仲裁磁盘,映射至高可用 群集的服务器节点。

#### 【重要说明】

在配置应用数据共享磁盘和应用服务等过程中,两台主机不能同时挂载应用数据的共享磁盘,需在一 台主机脱机卸载共享磁盘后,才能在另一台主机上联机挂载共享磁盘,以避免共享磁盘的数据和文件系统 损坏。在操作和配置共享磁盘资源之前,请先备份应用数据。在不同版本的操作系统上对于共享磁盘的操 作方式不同,详细的操作方法说明如下:

- ➤ Windows 2008/2012 系统: 在A机的"磁盘管理"中,执行"联机"共享磁盘,创建分区并分配磁盘驱动器号。由于同时只能是一台主机"联机"共享磁盘,如需在B机访问共享磁盘,则必须先在A机上卸载驱动器号,并把共享磁盘"脱机"后,才能在B机上执行"联机",再加载磁盘驱动器号。
- ➤ Windows 2003 系统: 在 A 机的"磁盘管理"中,给共享磁盘创建分区并分配驱动器号。由于同时只能是一台主机挂载共享磁盘的驱动器号。如需在 B 机访问共享磁盘,则必须先在 A 机上卸载驱动器号后,才能在 B 机上给共享磁盘分配驱动器号。
- ▶ 两台主机系统缺省对于计划将要使用的共享磁盘设备上分区的设置需要保持一致,对于共享磁盘 设备上各个分区的盘符的设定要保持一致。对共享卷的文件系统推荐采用 NTFS 类型。

### 2.3 应用服务部署要求

在群集的各个服务器节点上分别按照相同的配置方式安装部署 MSSQL 数据库,并将 MSSQL 实例的 数据文件存放至共享磁盘(包括 MSSQL 实例的所有数据文件、日志文件)。确认需要监控管理的应用服 务已经在群集所需的各个节点主机上安装完成,并且各节点主机上应用的配置完全一致。比如,应用服务 数据的存放路径、应用服务的关键参数配置等必须一致。然后,分别在各台主机上测试 MSSQL 能否正常 启动和停止(如果需要,须提前将历史数据导入新的环境),确保客户端能否正常访问。注意将 MSSQL 服务的启动方式修改为手动启动,最后停止 MSSQL 服务。



【**重要提示**】同时只能是一台主机挂载(联机)共享磁盘,若两台主机同时挂载(联机)共享磁盘, 将可能导致共享磁盘上的数据和文件系统损坏。

### 2.4 数据安全要求

在实施前,请先备份数据;以避免出现异常情况时,引起的数据安全风险。

## 三、安装 SQL Server

### 3.1 SQL Server 部署流程

在群集的节点主机中,必须把数据文件安装在相同的路径,并存放于共享磁盘,并且保证各节点主机中 SQL Server 的实例名和配置方式完全一致。

#### 【集群环境中部署应用的流程】

①先在服务器 A 上"联机"共享磁盘,完成 SQL Server 安装。

②在服务器 A 上,停止 SQL 服务,将 SQL 相关服务的启动类型更改为手动。

③重命名共享磁盘上的目录,在服务器A上"脱机"共享磁盘。

④在服务器 B 上"联机"共享磁盘,完成 SQL Server 的安装。

⑤在服务器 B上,停止 SQL 服务,将 SQL 相关服务的启动类型更改为手动。

⑥在服务器 B 上"脱机"共享磁盘;然后在服务器 A 上"联机"共享磁盘,确认 SQL 服务是否能够 正常启停和应用。

### 3.2 SQL Server 安装过程

1) 运行 SQL Server 安装程序



髋 SQL Server 2012 安装程序			—		×
<b>安装安装程序文件</b> 将立即安装 SQL Server 安装和	呈序。如果找到 SQL Server 安装程序的	的更新并指定要包含在内,则也将安装更新			
产品更新 <b>安装安装程序文件</b>	正在系统上安装 SQL Server 安装精	序文件。			
	任务	状态			
	安装安装程序文件	正在进行			_
		< 上一步( B)	<del>安装</del> (I)	取消	

### 2) 选择安装组件

根据用户的需要选择安装 SQL Server 服务组件。



髋 SQL Server 2012 安装程序		- 🗆 ×
<b>功能选择</b> 选择要安装的 Evaluation 功能	•	
安装程序支持规则 产品密钥 许可条款 设置角色 <b>功能选择</b> 安装规则 实例配置 磁盘空间要求 服务器配置 数据库引擎配置 Analysis Services 配置 Reporting Services 配置 分布式重播控制器 分布式重播客户端 错误报告 安装配置规则 准备安装	功能(F): 字例功能 ② 数据库引擎服务 ③ SQL Server 复制 ③ 全文和语义提取搜索 ④ Data Quality Services ④ Analysis Services ④ Analysis Services ④ Reporting Services - 本机 共享功能 ③ 数据质量客户端 ④ SQL Server Data Tools ④ 客户端工具连接 ④ Integration Services ④ 客户端工具向后兼容性 ④ 客户端工具 SDK ④ 文档组件 ④ 使福平日 ● + +	功能说明: SQL Server 实例的每个实例功能的配置和操 作都与其他 SQL Server 实例分开。 SQL Server 实例可以在同一台计算机上并行 操作。 所选功能的必备组件(P): 已经安装: Microsoft .NET Framework 4.0 Windows PowerShell 2.0 Microsoft Visual Studio 2010 Shell Microsoft Visual Studio Tools for Appl v Support Server 2012
	<上一步(B)	下一步(N) > 取消 帮助

### 3) 设置数据库实例名和安装路径

创建 SQL Server 数据库实例,根据用户需求选择默认实例或者命名实例。本文档为默认实例。 设置实例根目录。可将数据文件路径设置为本地磁盘,也可将数据文件的存储路径设置为共享磁盘。



\_

×

髋 SQL Server 2012 安装程序

### 实例配置

指定 SQL Server 实例的名称和实例 ID。实例 ID 将成为安装路径的一部分。

安装程序支持规则 产品密钥 许可条款	<ul><li>● 默认实例(D)</li><li>○ 命名实例(A):</li></ul>	MSSQLSERVER	ł			^
设置角色						
	实例 ID(I): 实例根目录(R):	H:\Program Fil	« es∖Microsoft SQL S	Gerver\		-
<b>头例配直</b> 磁盘空间要求					]	-
服务器配置 数据库引擎配置	SQL Server 日录:	H:\Program Fil	es\Microsoft SQL S	Server\MSSQL11.MSS	QLSERVER	
Analysis Services 配置 Reporting Services 配置	Reporting Services 目录	H:\Program Fil	es\Microsoft SQL S	server\MSRS11.MSSQ Server\MSRS11.MSSQ	LSERVER	
分布式重播控制器	已安装的实例(L):					
分布式重播客户端 错误报告 安装配置规则	实例名称 实	例 ID	功能	版本类别	版本	-
准备安装	<				>	~
		<	上一步(B) 下一步	步(N) > 取消	帮助	

### 4) 服务器配置

根据用户需要,选择账户名。



 $\times$ 

\_\_\_

#### 📸 SQL Server 2012 安装程序

#### 服务器配置

指定服务帐户和排序规则配置。

程序支持规则	服务帐户排序规则				
<b>美型</b>	Microsoft 建议您对每个 SOL Song		MD		
品密钥	MICrosoft (#10/2001 #11/3 QE Serve	「「「「「「「「「」」」(「」」)(「」)(「」)(「」)(「」)(「」)(「」	<u>ivi</u> ).		
可条款	服务	帐户名	密码	启动类型	
置角色	SQL Server 代理	NT Service\SQLAgent		手动	~
能选择	SQL Server 数据库引擎	NT Service\MSSQL\$M		自动	~
麦规则	SQL Server Analysis Services	NT Service\MSOLAP\$		自动	~
列配置	SQL Server Reporting Services	NT Service\ReportSer		自动	~
	SQL Server Integration Service	NT Service\MsDtsServ		自动	~
2.器配置	SQL Server Distributed Replay	NT Service\SQL Serve		手动	~
星座引数配器	SQL 全文筛选器后台程序启动器	NT Service\MSSQLFD		手动	
alucia Sonuisos 配要	SQL Server Browser	NT AUTHORITY\LOCA		自动	~
中以里備控制語					
天报古					
装配置规则					
备安装					
		< 上一步( <u>B</u> ) 下一步( <u>1</u>	<u>N</u> ) > 取)	肖	助

### 5) 身份验证模式

在 RoseHA 的部署环境中,推荐选择"*混合模式*"的身份验证来连接 SQL Server,并为"sa"帐户 设置登录密码。



髋 SQL Server 2012 安装程序	- 🗆 X
<b>数据库引擎配置</b> 指定数据库引擎身份验证安全模	式、管理员和数据目录。
安装程序支持规则	服务器配置 数据目录 FILESTREAM
<del>安装类型</del> 产品密钥	为数据库引擎指定身份验证模式和管理员。
许可条款	身份验证模式
设置角色	○ Windows 身份验证模式( <u>W</u> )
功能选择	● 混合模式(SQL Server 身份验证和 Windows 身份验证)( <u>M</u> )
安装规则	为 SQL Server 系统管理员(sa)帐户指定密码。————————————————————————————————————
磁盘空间要求	输入密码(E): ●●●●●●●●
服务器配置	确认密码( <u>O</u> ):
<b>数据库引擎配置</b> Analysis Services 配置	指定 SQL Server 管理员
Reporting Services 配置	SUPPORT-01\bvmnb (bvmnb) SQL Server 管理员对数
分布式重播控制器	」 「「 初年51学具有元PR市山350 「 问权限。
错误报告	
安装配直规则 准备安装	添加当前用户( <u>C</u> ) 添加( <u>A</u> ) 删除( <u>R</u> )
	< 上一步( <u>B</u> ) 下一步( <u>N</u> ) > 取消 帮助

### 6) 完成安装

点击"*完成*",完成 SQL Server 的安装。



1 SQL Server 2012 安装程序			- 🗆	$\times$
完成				
SQL Server 2012 安装已成功:	完成。			
安装程序支持规则	关于安装程序操作或可能的随后步骤的	信息( <u>I</u> ):		
安装类型	功治芝	状本		~
产品密钥		1000		-
许可条款	🔗 Reporting Services - 本机	成功		
设置角色	✓ 数据库引擎服务	成功		_
功能选择	Oata Quality Services	成功		
安装规则	✓ 全文和语义提取搜索	成功		~
实例配置				
磁盘空间要求	详细信息(D):			
服务器配置				
数据库引擎配置	道有有天 SQL Server 的产品又有			î
Analysis Services 配置	只安装了您用于查看和管理 SQL Ser	ver 文档的组件。在默认情况下,"帮I	助查看器"组件使用联机	
Reporting Services 配置	库。在安装 SQL Server 之后, 您可り   详细信息, 请参阅使用 Wigrosoft (	以使用"帮助库管理器"组件将文档下载 SOI Server 联机从书	到您本地计算机。有关	i
分布式重播控制器	<pre>(http://go.microsoft.com/fwlin)</pre>	k/?LinkID=224683> •		
错误报告				$\sim$
安装配置规则	已將摘要日志文件保存到以下位置:			
准备安装	<u>C:\Program Files\Microsoft SQL Sen</u> \ <u>Summary Support-01_20150414_11</u>	ver\110\Setup Bootstrap\Log\20150 3258.txt	<u>414 113258</u>	
			关闭帮助	

7) 修改登录身份

打开系统服务列表,找到 SQL Server 数据库服务



		服务						x
文件(E) 操作(A) :	查看(∨) 帮助(H)							
	à 🗟 🛛 📊 🕨 🔳 🕪							
《 肥久/水+h)								 
MC351(4-1B)	◎ 服务(本地)	· · · ·						
	SQL Server (MSSQLSERVER)	名称	描述	状态	启动类型	登录为		^
		🔍 Secondary Logon	在不		手动	本地系统		
		Secure Socket Tunneling Protocol Service	提供		手动	本地服务		
	1 <u>百万</u> 此服务 1 重启动化服务	Security Accounts Manager	启动	正在	自动	本地系统		
		Server	支持	正在	自动	本地系统		
		Shell Hardware Detection	为自	正在	自动	本地系统		
		🔍 Smart Card	管理…		禁用	本地服务		
	提供数据的存储、处理相受控访问,   并提供检读的事务处理	Smart Card Device Enumeration Service	为给	正在	手动(触发…	本地系统		
	There is a second secon	Smart Card Removal Policy	允许		手动	本地系统		
		SNMP Trap	接收…		手动	本地服务		
		Software Protection	启用		自动(延迟	网络服务		
		🔍 Special Administration Console Helper	允许		手动	本地系统		
		🔍 Spot Verifier	验证		手动(触发…	本地系统		
		③ SQL Active Directory Helper 服务	支持		禁用	网络服务		
		SQL Server (MSSQLSERVER)	提供	正在	手动	本地系统		
		SQL Server Browser	将 S		手动	本地服务		
		SQL Server VSS Writer	提供	正在	自动	本地系统		
		🧠 SQL Server 代理 (MSSQLSERVER)	执行…	正在	手动	本地系统		
		SSDP Discovery	当发		禁用	本地服务		
		🔍 Storage Tiers Management	优化		手动	本地系统		
		Superfetch	维护…		手动	本地系统		
		System Event Notification Service	监视…	正在	自动	本地系统		
		🔍 System Events Broker	协调	正在	自动(触发…	本地系统		
		🔍 Task Scheduler	使用	正在	自动	本地系统		≡
		CP/IP NetBIOS Helper	提供	正在	自动(触发…	本地服务		
		🔍 Telephony	提供		手动	网络服务		
		🔐 Themes	为用	正在…	自动	本地系统		
		Server	提供		手动	本地服务		
		Q UPnP Device Host	允许		禁用	本地服务		
		Service User Access Logging Service	此服	正在	自动(延迟	本地系统		
		Service	此服	正在…	自动	本地系统		
		🔐 Virtual Disk	提供	正在	手动	本地系统		
	<u> </u>	😪 Volume Shadow Copy	管理		手动	本地系统	 	 ~
	│ 扩展 / 标准 /							

选中服务,右键选择属性,将登录身份改为本地系统账户,点击"确定"



SQL Server (MSSQLSERVER) 的属性(本地计算机)					
常规登录恢复	依存关系				
登录身份:					
● 本地系统帐户(L)					
□ 允许服务与桌面交到	ā (W)				
○ 此帐户①:		浏览(B)			
密码(P):					
确认密码(C):					
	确定取消	应用(A)			

【注意】 SQL Server 2012 安装过程只描述了 RoseHA 与 SQL Server 配合使用时关键的安装步骤, 其余步骤可根据实际需要设置。

## 四、安装 RoseHA

1) 以系统管理员身份登录准备部署 RoseHA 集群的操作系统,将安装光盘放入光驱,运行光盘目录 下 RoseHA 的安装程序。





2) 进入安装向导,点击"Next"。



3) 阅读用户协议,选择"I accept the terms in the license agreement",点击"Next"。



뤊	RoseHA Installation Wizard 📃 🗖 🗙
Licen Plea	se Agreement se read the following license agreement carefully.
ROSE End U that i define	datasystems, Inc. ("ROSE") Jser License Agreement (the "Agreement") for the ROSE software product s being installed as well as the associated documentation and any SDK, as ed below, included within the product ("the Product").
Caref Produ you w By se	ully read the following terms and conditions regarding your use of the act before installing and using the Product. Throughout this Agreement, will be referred to as "You" or "Licensee."
● lac ○ lac	cept the terms in the license agreement not accept the terms in the license agreement
	Cancel < Back Next >

4) 填写用户信息,点击"Next"。

😸 RoseHA Installation Wizard	_ 🗆 X
Customer Information Please enter your information	
N <u>a</u> me:  Windows 用户 	
Cancel < B	ack Next >

5) 选择安装的组件并指定安装路径,用户可根据自己的需要选择组件安装,服务器端必须安装

Cluster Engine,	管理端可以选择安装管理模块。	选择安装组件,	点击 " <b>Next</b> "	o
RoseData Confider	itial and Proprietary			



😥 RoseHA Installation W	/izard 🗕 🗆 🗙
Custom Setup Select the program features you want installed	
Click an icon in the list below to change how a feature is insta Cluster Engine Cluster Manager Cluster Command Line Interface	lled Feature Description RoseHA service. This feature should be installed on every production server. This feature requires 5130KB on your hard drive.
<u>F</u> older: C:\Program Files\Rose\	Browse
Cancel	Disk Cost < Back Next >

注: Cluster Engine——主服务组件(服务端必须安装此组件) Cluster Manager——图形化管理工具

Cluster Command Line Interface——命令行管理工具

6) 确认安装配置,点击"Install"开始安装。



尚 R	loseHA Installation Wiza	ard 🗕 🗖 🗙
Ready to Install the Pr The wizard is ready to begin	<b>ogram</b> n installation.	Sector Research
Click Install to begin the installa	ation.	
If you want to review or change exit the wizard.	e any of your installation settings, cli	ck Back. Click Cancel to
	Cancel	< Back Install >

7) 正在安装 RoseHA。

<b>#</b>	RoseHA Installation Wizard 📃 🗖 🗙
Installin The prog	g RoseHA ram features you selected are being installed.
i <del>,</del>	Please wait while the Installation Wizard installs RoseHA. This may take several minutes. Status: Copying new files
	Cancel < Back Install >

8) 完成安装后,点击"Close"退出向导。



<b>B</b>	RoseH	A Installation V	Vizard	_ □ ×
Installation C	omplete		×.	Rose datasystems
RoseHA has been Click "Close" to ex	i successfully installed	d.		
		<u>C</u> ancel	< <u>B</u> ack	<u><u>C</u>lose</u>



## 五、RoseHA 配置 SQL Server 服务

## 5.1 启动 RoseHA 控制中心界面

在进行 RoseHA 管理配置之前,首先确认新建群集的节点主机上 RoseHA 服务都已经正常启动。从 开始菜单中启动 RoseHA 控制中心管理工具。如果是首次打开 RoseHA 控制中心管理工具,默认会弹出 "*连接群集*"向导。



## 5.2 创建群集

在控制中心的工具栏或"连接群集"向导上点击"创建群集",将自动弹出创建服务器群集向导。首先,进入创建服务器群集向导的欢迎页面,点击"下一步"。



A	创建服务器群集向导 X
	欢迎
<ul> <li><b>欢迎</b></li> <li>群集名称</li> <li>群集服务器</li> <li>群集服务器心跳</li> </ul>	此向导会一步一步帮助你创建一个新的服务器群集。使用此向导,你可指定作为群 集中的第一个节点的计算机。完成向导之后,你可以通过使用群集管理器来添加其 他节点。
	上一步(P) 下 <b>一步(N)</b> 完成(F) <b>取消(C)</b>

2) 输入服务器群集名称,该群集名称可以用户自定义,点击"**下一步**"。

A	创建服务器群集向导	x
	群集名称	
<ul> <li>&gt; 欢迎</li> <li>● 群集名称</li> <li>● 群集服务器</li> </ul>	请指定唯一的新服务器群集名称。	
<ul><li>● 设置群集注册码</li><li>● 群集服务器心跳</li></ul>	群集名称(M): Test	
	<b>上一步(P)</b> 下一步(N) 完成(F) 取消(C)	



3) 添加群集服务器,选择列表中的主机作为新群集中的群集节点主机,左侧区域为自动扫描已安装 RoseHA 的主机,右侧区域为新建群集所添加的节点,将左侧区域中需要新建群集节点的主机"*添加*"至 右侧区域,点击"*下一步*"。此文档以 SUPPORT-156、SUPPORT-157 为群集节点示例。



4) 登录群集节点,根据用户需要选择内置账户或者操作系统账户,RoseHA 默认内置账户登录(用 **户名:admin,密码缺省为admin**),创建集群完成后,可以在服务器的右键菜单中修改 admin 用户的密 码。



M	ť	创建服务器群集向导		x
	群集服务	器		
<ul> <li>● 欢迎</li> <li>● 群集名称</li> </ul>	选择主机服务	行为新群集中群集节点服务器。 223	•	
● 群葉服分器 ● 设置群集注册码	服务器(S):	② 求 ▲▲	SUPPORT-156 SUPPORT-157	
● 群集服务 蓄心跳	身份验证(L):	内置账户	p)	
	用户名(U): 密码(P):	admin		
		✔ 保存登录信息(R)		
		确认(O) 取消(C)		
	刷新眠冬哭		沃力用民名	
	אר כל את ויהניאר 68	上一步(P) 下一步(N)	完成(F) <b>取消(C)</b>	

5) 如果是初次安装、配置 RoseHA,登录两台服务器,进入群集服务器序列号设置页面。分别复制 两台服务器的主机 ID 号,并将主机 ID 号发给软件供应商,获取合法的**注册码文件**。



А	创建服务器群集向导 × ×
	设置群集注册码
● 欢迎 ● 群集名称	SUPPORT-156 SUPPORT-157
● 群集服务器	主机ID号: 0904081A5DB2CD1B1100 设置注册码(S)
<ul> <li>设置群集注册码</li> <li>)群集服务器心跳</li> </ul>	有效期(D): 05152015
	<b>上一步(P)</b> 下一步(N) 完成(F) 取消(C)

拷贝**注册码文件**至服务器(注册码文件名的格式:\*\_**主机 ID 号\_\*.lic**),点击"*设置注册码*"按钮, 对应主机 ID 号打开相应的注册码文件。2 台服务器的注册码文件加载后,检查"有效期"是否显示使用期 限(永久注册码为 8 个 9 "99999999";临时注册码为截止有效期"月日年")。点击"*下一步*",进 入创建群集服务器心跳页面。

6) 选择"*添加*",然后指定群集的心跳配置,至少添加2组心跳,以满足心跳通讯冗余的要求。点击"*完成*",即完成群集的创建



A	创建服务	器群集向导	₹	x
<ul> <li>&gt; 欢迎</li> <li>&gt; 群集名称</li> <li>&gt; 群集昭冬哭</li> </ul>	<b>群集服务器心路</b> 在每个群集之间创建至少 相同网段来创建。	<b>性</b> >两个心跳路	径。心跳路径通过选择所有群集服	骄都拥有的
<ul> <li>● 样果服为器</li> <li>● 设置群集注册码</li> <li>● 群集服务器心跳</li> </ul>	心跳名称 HBT_192.168.56.0 HBT_192.168.100.0	心跳类型 Socket Socket	详细描述 192.168.56.0 192.168.100.0	间隔 5 5
	<			>
	☑ 向导结束后继续启动	应用向导(S ;(P)		<sub>秒标(R)</sub> 取消(C)

## 5.3 创建应用资源

启动"*创建应用资源组向导*"有以下方式。在创建群集向导完成后,默认配置会自动启动应用配置向导;点击菜单"*向导—>应用配置*"启动应用配置向导;右击群集视图的空白处,在弹出的菜单中选择"*创 建—>应用配置向导*"启动应用配置向导。

1) 应用配置向导将帮助用户逐步完成创建应用资源的配置。在欢迎页面中,点击"下一步"。



M	创建应用资源组向导	×
	欢迎	
<ul> <li>次迎</li> <li>应用类型</li> <li>服务器</li> <li>仲裁资源</li> <li>巻资源</li> <li>IP资源</li> <li>NT服务资源</li> <li>进程资源</li> <li>进程资源</li> <li>插件资源</li> </ul>	此向导会一步一步帮助你创建一个适合特定应用的资源组。	
<ul> <li>· ) 文件共享资源</li> <li>· 自定义资源</li> </ul>		
	上一步(P) 下一步(N) 完成(F) <b>取消(C</b>	)

2) 选择应用类型,可以选择 MSSQL、Oracle、UserDefine 等应用类型,本文档以"MSSQL"为例, 如果是 MSSQL 的默认数据库实例,则不用勾选"输入指定实例",点击"*下一步*"。



А	创建应用资源组向导	x
	应用类型	
<ul> <li>● 次迎</li> <li>● 应用类型</li> <li>● 服务器</li> </ul>	请指定应用组名称和类型。	
<ul> <li>仲裁资源</li> <li>参资源</li> </ul>	资源名称(M): MSSQL	]
<ul> <li>IP资源</li> <li>NT服务资源</li> <li>进程资源</li> <li>插件资源</li> </ul>	应用类型(T): MSSQL ✓ MSSQL实例 □ 输入指定实例(S)	]
<ul><li>● 文件共享资源</li><li>● 自定义资源</li></ul>	实例(): MSSQL 2005/2008/2012 ✓	
	<b>上一步(P)</b> 下一步(N) 完成(F) 取消(C)	

3) "*添加*"资源组的所有者主机,即在指定的节点主机上创建该资源组。此文档示例将左侧的两个 节点主机添加至右侧区域,然后,点击"*下一步*"进入仲裁资源配置页面。



M	创建应用资源组向导 ×
<ul> <li>次迎</li> <li>应用类型</li> <li>服务器</li> <li>仲裁资源</li> <li>卷资源</li> <li>IP资源</li> <li>NT服务资源</li> <li>进程资源</li> <li>进程资源</li> <li>适件共享资源</li> <li>自定义资源</li> </ul>	服务器         从左边的列表中选择服务器到右边的列表中,同时你也可以通过按向上和向下的按钮对右边选择的服务器进行排序。         「添加(A)>>         「添加(A)>>         (<不移除(R))         上移(U)         下移(D)         新有者主机(0)
	□ 自动回切(B) ▼ 群集离线自动启动(T)
	<b>上一步(P)</b> 下一步(N) 完成(F) 取消(C)

4) 推荐配置仲裁资源。添加一块未分区的磁盘作为仲裁磁盘资源(**仲裁磁盘的容量大小建议为** 2GB~100GB, **且仲裁磁盘不要创建分区**),点击"*添加*"进入配置页面。



A	创建应	用资源组向导		×
<ul> <li>Σύμ</li> </ul>	仲裁资源			
◎应用类型	SUPPORT-156	SUPPORT-157		
❷服务器				
● 仲裁资源				
●巻资源				添加(A)
				4835(M)
● 讲訳咨询				
●插件资源				移除(R)
<ul> <li>文件共享资源</li> </ul>				
● 自定义资源				
	Ŀ	<mark>—步(P)</mark> 下一步(	N) 完成(F)	取消(C)

### 【重要提示】推荐配置集群仲裁资源。

- ▶ 在"磁盘列表"中选择当前主机挂载的仲裁磁盘设备,并确保每台节点主机所指定的仲裁磁盘是同一磁盘设备。
- 在某些情况下,操作系统识别的共享磁盘的磁盘号可能发生变化,针对于这种情况,可以勾选"自 适应磁盘号变化"。

编辑仲裁资源页面如下,分别在两台服务器上指定仲裁磁盘。点击"**确认**",完成仲裁**资源**的配置, 返回向导的仲裁资源的页面。



M	创建应用资源组向导 ×
	仲裁资源
◎欢迎	编辑仲裁磁盘
◎ 应用类型 ◎ 服务哭	□选择已有的磁盘组(S)
●仲裁资源	磁盘
<ul> <li>卷资源</li> <li>IP资源</li> </ul>	服务器 磁盘列表 分区 磁盘ID A)
●NT服务:	SUPPORT-1 Disk5 V 313666fdd5031e7649f50e253f7415e8
<ul> <li>● 进程资源</li> <li>● 插件资源</li> </ul>	(R)
• 文件共同	检测超时时间(T) 60 🗄 S
● 自定义3	□ 自适应磁盘号变化(A)
	✓ 备机监控(M)
	确认(O) 取消(C)
	3
C	
	上一步(P) 下一步(N) 完成(F) 取消(C)

点击"**下一步"**,进入卷资源的配置页面。



А	创建应	用资源组向导		×
💪 欢迎	<b>仲裁资源</b> <sup>配置仲裁磁盘。</sup>			
◎应用类型	SUPPORT-156	SUPPORT-157		
◎服务器	Disk5	Disk5		
●仲裁资源				
● 在资源 ● IP溶液				添加(A)
● NT服务资源				
●进程资源				80年(R)
●插件资源				154400
<ul> <li>文件共享资源</li> </ul>				
● 自定义资源				
				]
9				
	上	一步(P) 下一步(	(N) 完成(F)	取消(C)

### 5) 配置共享磁盘资源,创建存储 MSSQL 数据的共享磁盘。

A	创建	<b>赴用资源组向导</b>		X
<ul> <li></li></ul>	卷资源。			
◎ 应用类型	挂载点	SUPPORT-156	SUPPORT-157	]
◎服务器				
◎ 仲裁资源				
● を资源				添加(A)
● NT服务资源				
●进程资源				
●插件资源				1210000
<ul><li>● 文件共享资源</li><li>● 中中の深度</li></ul>				
● 日定×英源				
		上一步(P) 下一	- <b>步(N)</b> 完成(F)	取消(C)

RoseData Confidential and Proprietary

Rose I993 高效稳定・创新智能

共享磁盘的配置非常重要,请严格按照以下步骤操作:

- ▶ Windows 2008 及以上系统,支持动态磁盘;Windows 2003 系统不支持动态磁盘。
- 在"磁盘列表"中选择当前主机挂载的共享磁盘设备,要确保每个节点主机所指定的共享磁盘是同一磁盘设备。
- > "使用硬件锁",配置仲裁磁盘后, RoseHA 默认硬件锁类型是 NONE。
- 在某些情况下,操作系统识别的共享磁盘的磁盘号可能发生变化,针对于这种情况,可以勾选"自适应磁盘号变化"。
- ▶ 在资源区域,指定共享磁盘分区的挂载点(分区盘符)。

选择共享磁盘,并指定分区的挂载点/分区号。点击"确认",返回向导的卷资源的页面。

老资源 × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×									
磁盘									
④ 基本磁盘(B)	○ 动态磁盘	(D)							
服务器	磁盘列表	分区	磁盘ID						
SUPPORT-156	Disk12 🗸	*	1bfa0033b36c523df40d719b	09a97c					
SUPPORT-157	Disk15 🗸	*	1bfa0033b36c523df40d719b	09a97c					
使用硬件锁(L)	NONE	~							
检测超时时间(T	) 120 🗄 S								
▶ 目顶顶磁盘=	5216(1)			▲ 自适应磁盘号变化(A)					
□ 冬和 吃惊/M)									
▲ 単心(町(元(m))									
▲ 単切(mfr(m)									
● ■ り(mf2(m))									
● 用り(mf2(W)) 资源	分区		挂载点						
♥ ■り(mf2(w)) 一资源 Partion1	分区	H:	挂载点						
● ■和mf2(m)	分区	H:	挂载点						
● ■和mf2(m)	分区	H:	挂载点						
● ■和mf2(m)	分区	H:	挂载点						
<ul> <li>● ■ 和 m m f 2 (M)</li> <li>- 资源</li> <li>Partion 1</li> <li>● 当磁盘出现文</li> </ul>	分区 (件系统错误时自	H: 日: 目动执行文件系统	挂载点 统检测(D)						

点击"*下一步*",进入 IP 资源的配置页面。



M	创建	趁用资源组向导		×
<ul> <li>The second secon</li></ul>	<b>卷资源</b>			
◎应用类型	挂载点	SUPPORT-156	SUPPORT-157	]
◎服务器	H:	Disk12	Disk15	1
● 仲裁资源			·,	
●巻资源				·····································
● 1P资源				<u> </u>
● NT服务资源				修改(M)
●进程资源				移除(R)
● 抽件发源				
<ul> <li>人什共享內源</li> <li>百合心沙漆酒</li> </ul>				
● 日定入央源				
		上一步(P) 下-	-步(N) 完成(F)	取消(C)

6) 配置 IP 资源,点击"添加",在弹出的 IP 资源窗体中配置活动 IP。



А	创建应用资源组向导	×
● 欢迎	IP资源 <sup>配置IP资源。</sup>	
◎应用类型	活动IP SUPPORT-156 SUPPORT-157	
<ul> <li>服务器</li> <li>仲裁资源</li> <li>巻资源</li> <li>IP资源</li> <li>NT服务资源</li> <li>进程资源</li> <li>进程资源</li> <li>插件资源</li> <li>文件共享资源</li> <li>自定义资源</li> </ul>		<mark>添加(A)</mark> 修改(M) 移除(R)
	<b>上一歩(P)</b> 下一步(N) 完成(F)	取消(C)

- ▶ 依次在服务器列表中选择服务器,并在其网卡列表中选择挂载活动 IP 的公网网卡。选择挂载活动 IP 的公网网卡后,在网卡组详细信息区域可以查看。
- ▶ 设置自动替换 MAC 地址(可选),如果在实际环境中不需要使用该功能,则不用勾选。
- ▶ 设置活动 IP 及子网掩码。用户可根据自身网络需求,配置 IPV4 或者 IPV6(本文档以配置 IPV4 为例)。替换 IP 或自动回切 IP 的功能可选。
- 设置主机别名(可选),如果在实际的应用环境中,不会通过主机名的方式访问活动主机, 或不存在绑定主机名的应用服务,则不用配置主机别名。

分别选择 2 个服务器节点,勾选挂载活动 IP 的物理网卡;然后设置活动 IP。点击"确认",完成 IP 资源配置,并返回向导的 IP 资源配置页面。



IP资源
服务器列表 ■ SUPPORT-156 ■ SUPPORT-157 ■ U太网 192.168.56.157 ■ 以太网 2 192.168.100.157 下移(D)
□ 自动替换MAC地址 0C-03-16-06-15-41
网卡组详细信息:
服务器 网卡
SUPPORT-156 以太网; SUPPORT-157 以太网;
资源 IP ● IPv4 ○ IPv6
IP地址: 192.168.56.138 IP摘码(M): 255.255.255.0
□ 替换IP(R) □ 自动回切IP(S)
资源 − 別名(A):
确认(O) 取消(C)

点击"*下一步*",进入配置 NT 服务资源页面。

7) 默认将 MSSQL 主要服务添加至 NT 服务资源列表中,其他 MSSQL 服务视实际情况增删,并请注意将 MSSQL 相关的所有服务的启动类型更改为手动,且按照实际环境中 NT 服务顺序来添加。

点击"**完成**",完成应用资源的配置。



A	创建应用资源组向导	x
<ul> <li>次迎</li> <li>应用类型</li> <li>服务器</li> <li>仲裁资源</li> <li>卷资源</li> <li>P资源</li> <li>NT服务资源</li> <li>过程资源</li> <li>通程资源</li> <li>近相关资源</li> <li>重估件资源</li> <li>文件共享资源</li> <li>自定义资源</li> </ul>	NT服务资源。 MT服务列表 MSSQLSERVER SQLSERVERAGENT	<mark>添加(A)…</mark> 移除(R)
	✓ 串行依赖NT服务 默认(D) NT服务将按照列表中顺序启动/停止,启动NT服务时将从上至 下依次启动,停止NT服务时将从下至上依次停止。	
	<b>上一步(P)</b> 下一步(N) 完成(F)	取消(C)

8) 配置进程资源(可选)。此处配置 exe 类可执行程序资源(该程序未注册 NT 服务)。

在实际的应用环境中,如只存在 NT 服务需要监控时,则不用配置进程资源。



A	创建应用资源组向导
<ul> <li>○ 欢迎</li> <li>○ 应用类型</li> <li>○ 服务器</li> <li>○ 仲裁资源</li> <li>○ 仲裁资源</li> <li>○ 比资源</li> <li>○ NT服务资源</li> <li>○ 过程资源</li> <li>○ 过程资源</li> <li>○ 连程资源</li> <li>○ 首定义资源</li> </ul>	创建应用资源组向导       ★ <t< th=""></t<>
	上一步(P) 下一步(N) 完成(F) 取消(C)

勾选"设置进程资源"复选框,配置需要监控的进程资源。



Ж	创建应用资源组向导
	进程资源
<ul> <li>&gt;&gt; 次迎</li> <li>&gt;&gt; 应用类型</li> <li>&gt;&gt; 服务器</li> </ul>	配置进程资源。
<ul> <li>○ 仲裁资源</li> <li>○ 巻资源</li> </ul>	增加进程
<ul> <li>IP资源</li> <li>NT服务资源</li> <li>进程资源</li> <li>插件资源</li> <li>插件资源</li> </ul>	进程名称: C:\Program Files\Rose\Cluster\bin\TCPTest.exe 浏览 执行参数: 1 6600 ✓ 后台运行 指定用户权限执行
<ul> <li>自定义资源</li> </ul>	(例认(U) 取消(C) 添加(A) 修改(M) 移除(R)
	<b>上一步(P)</b> 下一步(N) 完成(F) 取消(C)

- ▶ TCP 监听端口:设定需要监控的 TCP 监听端口。
- ▶ UDP 监听端口:设定需要监控的 UDP 监听端口。
- ▶ 点击"添加"按钮,设置需要监控的进程。进程名称为可执行程序的全路径,执行参数为该程序的执行参数。示例,可执行程序为TCPTest.exe,执行参数为1和6600,该程序启动后将启动TCP监听端口6600。
- ▶ 示例,再次点击"添加"按钮,设置第2个需要监控的进程。可执行程序为UDPTest.exe,执行 参数为6601,该程序启动后将启动UDP的端口6601。

点击"**下一步**",进入配置插件资源页面。



A	创建	应用资源组向导			x
<ul> <li>次迎</li> <li>应用类型</li> <li>服务器</li> <li>仲裁资源</li> <li>登资源</li> <li>IP资源</li> <li>IP资源</li> <li>MT服务资源</li> <li>进程资源</li> <li>通程资源</li> <li>这件共享资源</li> <li>自定义资源</li> </ul>	进程资源。 配置进程资源。 ✓ 设置进程资源( 资源 ✓ 设置监听端 ICP监听端口: 世 型DP监听端口: 进程列表 "C:\Program Fi "C:\Program Fi	S) □ (S) 6600 6601 进程名称 les\Rose\Cluster\bin\TCPT les\Rose\Cluster\bin\UDP	后台运行 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	<mark>添加(A)…</mark> 修改(M)… 移除(R)	
		L—步巴 下—步N	完成Œ	) 取消(C)	

9) 配置插件资源(可选),只适用于用户定制需求的应用服务配置,默认不用配置。

点击"下一步",进入配置文件共享资源页面。



M	创建应用资源组向导	x
<ul> <li>○ 欢迎</li> <li>○ 应用类型</li> <li>○ 随用类型</li> <li>○ 服务器</li> <li>○ 仲裁资源</li> <li>○ 仲裁资源</li> <li>○ IP资源</li> <li>○ IP资源</li> <li>○ IP资源</li> <li>○ 其程资源</li> <li>○ 通程资源</li> <li>○ 适件资源</li> <li>○ 文件共享资源</li> <li>○ 自定义资源</li> </ul>	创建应用资源组向导   酒話插件资源。   □ 设置插件资源(S)   ② 皮置插件资源(S)   ② 应用类型(T): MSSQL   ③ ONS重定向   SUPPORT-156 192.168.59.156   SUPPORT-157 192.168.56.157   ○ DNS IP列表   ③ 添加(A)   ③ 示加(A)   ③ 別除(D)	×
<b>1</b>	<b>上一歩(P)</b> 下一步(N) 完成(F) 取消(C)	)

**10**) 配置文件共享资源**(可选)**,文件共享是指将磁盘阵列上的目录设置为共享目录。在实际的应用 环境中,如不需要将磁盘阵列上的文件共享,则不用配置文件共享资源。

【注意】在 RoseHA 中配置文件共享资源之前,需要先在活动主机配置共享目录。



M	创建应用资源	<b>原组向导</b>	×
<ul> <li>○次迎</li> <li>○应用类型</li> <li>○加米型</li> <li>○加米資源</li> <li>○世裁资源</li> <li>○中资源</li> <li>○NT服务资源</li> <li>○进程资源</li> <li>○ 进程资源</li> <li>○ 其件共享资源</li> <li>○ 文件共享资源</li> <li>○ 自定义资源</li> </ul>	创建应用资源         配置文件共享资源。         选择共享文件所在主机:         文件共享列表	原组向导 SUPPORT-156	▼
	上一步(Р)	) 下一步(N)	完成(F) 取消(C)

点击"*添加*",配置文件共享资源。

	文件共享资源	
_资源	·	
文件共享名(E):	share(O:\share)	
	确认( <u>O</u> ) 取消( <u>C</u> )	

点击"**确认**",完成对文件共享资源的配置,并返回文件共享资源配置页面。点击"**万一步**",进入 自定义资源的配置页面。

11) 配置自定义资源(可选),适用于批处理 BAT 等方式启动或停止服务的应用服务。在实际的应用环境中,如不是这类应用服务,则不用配置自定义资源。



M	创建应用资源组向导	x
<ul> <li>&gt;&gt; 欢迎</li> <li>&gt;&gt; 应用类型</li> </ul>	自定义资源 配置自定义资源。 □ 设置自定义资源(S)	
<ul> <li>服务器</li> <li>仲裁资源</li> <li>卷资源</li> <li>IP资源</li> <li>IP资源</li> <li>进程资源</li> <li>进程资源</li> <li>插件资源</li> <li>文件共享资源</li> </ul>	资源         TCP监听端口:         UDP监听端口:         启动脚本(S):         停止脚本(P):         ①         ①         ①         ①         ①         ①         ①         ①         ①         ②         ②         ①         ③         ①         ①         ①         ①         ①         ①         ①         ①         ②         ①         ①         ②         ③         ⑦         ③         ⑦         ③         ①         ①         ①         ①         ①         ③         ③         ③         ③         ③         ③         ③         □         □         □         □         □         □         □         □         □ <th></th>	
<ul> <li>自定义资源</li> <li>「していた」</li> </ul>	代理脚本(A): 重启次数: 3 超时时间: 20 ************************************	_
	上一步(P) 下一步(N) 完成(F) 取消(C)	

勾选"设置自定义资源"复选框,开始配置用户自定义的资源。

- ▶ TCP 监听端口:设定需要监控的应用服务的 TCP 监听端口。
- ▶ UDP 监听端口:设定需要监控的应用服务的 UDP 监听端口。
- 启动脚本: 启动应用服务的脚本, 主要是以批处理的形式编写的脚本, 配置时需要填写该脚本的 全路径。
- 停止脚本:停止应用服务的脚本,主要是以批处理的形式编写的脚本,配置时需要填写该脚本的 全路径。

代理脚本:监控应用服务的进程,在 RoseHA 安装目录下的 cluster\bin\目录下的 agproc.exe 工 具为应用服务进程的监控程序,并且需要在脚本参数的配置文件中指定应用服务的进程信息。如 下图所示,在 test.txt 的配置文件中指定进程信息:

#### C: Program Files/Rose/Cluster/bin/agproc.exe



M	创建应用资源组向导	x
	自定义资源	
<ul> <li>         欢迎         <ul> <li>             应用类型             </li> <li>             服务器             </li> <li>             仲裁资源             </li> <li>             伊薇源             </li> <li>             IP资源             </li> <li>             NT服务资源             </li> <li>             进程资源             </li> </ul> </li> </ul>	配置自定义资源。 ⑦ 设置自定义资源(S) 资源 TCP监听端口: UDP监听端口: 启动脚本(S): "C:\script\start.bat" 设置… 设置… 设置… 设置…	
<ul> <li>□ 抽H页原</li> <li>○ 文件共享资源</li> <li>○ 自定义资源</li> </ul>	脚本 脚本路径: C:\Program Files\Rose\Cluster\bin\agproc.exe  浏览 脚本参数: C:\test.txt ☑ 后台运行 □ 指定用户权限执行	
	确认(O)     取消(C)       上一步(P)     下一步(N)     完成(F)     取消(C)	

设置自定义资源后,点击"确认",完成自定义资源的创建。



A	创建应用资源组向导	x
<ul> <li>一次迎</li> <li>一应用类型</li> <li>一服务器</li> <li>中裁资源</li> <li>登资源</li> <li>P资源</li> <li>NT服务资源</li> <li>进程资源</li> <li>进程资源</li> <li>适件共享资源</li> <li>1 自定义资源</li> </ul>	<ul> <li>自定义资源。</li> <li>配置自定义资源(3)</li> <li>资源</li> <li>ICP监听端口:</li> <li>UDP监听端口:</li> <li>启动脚本(5): "C:\script\start.bat"</li> <li>停止脚本(2): "C:\script\stop.bat"</li> <li>代理脚本</li> <li>代理脚本(A): iles\Rose\Cluster\bin\agproc.exe" C:\test.bt</li> <li>重启次数: 3</li> <li>超时时间: 20</li> </ul>	设置… 设置… 过置…
	<b>上一步(P)</b> 下一步(N) 完成(D)	取消(C)

12) 如有配置仲裁磁盘,在格式化仲裁磁盘的弹出框中输入验证码,完成对仲裁磁盘的格式化。

【注意】仲裁磁盘需要进行格式化处理,所以在此处请确认仲裁磁盘的配置准确无误。



A	创建应用资源组向导	X
<ul> <li>次迎</li> <li>应用类型</li> <li>服务器</li> <li>仲裁资源</li> <li>卷资源</li> <li>尼资源</li> <li>NT服务资源</li> <li>进程资源</li> <li>近4共享资源</li> <li>五件共享资源</li> <li>自定义资源</li> </ul>	<b>自定义资源。</b> ■置自定义资源。 □ 设置自定义资源(S) ■ ① 健仲裁磁盘组会格式化以下磁盘: SUPPORT-156: Disk5; 是否继续? 验证玛(E) 821	
	上一步(P) 下一步(N) 完成(F) 取消(C	)

应用资源组创建完成后,在控制中心视图中,可以查看管理该应用资源组,如下图所示。





## 六、管理资源组

## 6.1 带入资源组

选中群集中已创建的资源组,右键菜单中点击"**带入**",即该资源组在主节点上带入,应用服务将会 正常启动,实现 RoseHA 对应用服务的实时监控和管理。





在该视图中,选中资源组可以在右边的列表中看到所配置资源的信息;选中服务器,可以在右边的列 表中看到配置的网卡组、磁盘组以及服务器之间的心跳信息。

### 6.2 切换资源组

选中活动主机上的资源组,点击右键菜单中的"**切换**"或菜单栏"**资源组->切换**",可以把配置的 资源组切换到备用节点主机。





选择切换的备用主机后,点击"确认",将资源组切换到备用主机,资源将在备用主机启动。





## 6.3 带出资源组

选中群集中的资源组,右键菜单中的"**带出**",或者点击菜单栏中的"**资源组一>带出**"可以将群集 中的资源组带出。





确认是否要带出资源组,点击"是"带出资源组。





## 6.4 修改资源组

选中资源组,点击右键菜单中的"**属性**"或菜单栏"**资源组-->属性**",可以修改资源组的属主,增 加或减少资源组节点数等,弹出窗口如下。

资源组属性	X
资源组名称(N): MSSQL	
资源组拥有者 SUPPOPT 156	٦۲
SUPPORT-157	添加( <u>A</u> )
	移除(R)
	上移(U)
	下移(D)
□ 自动回切(B) ▼ 群集离线自动启动(I)	
异常关机接管等待时间(S): 0(Default) S	
确认( <u>O</u> )	取消( <u>C</u> )



## 6.5 删除资源组

选中群集中已经创建的资源组,点击右键菜单中的"*删除*"或点击菜单栏"资源组->删除",可以 删除群集中已创建的资源组。(建议:删除资源组之前,请先将资源组带出)

选择右键菜单中的"删除",如下图所示。

A	Rose	HA控制中心[Test] - support-156		- 🗆 X
系统(S) 向导(W) 资源组(R) 视图(V) 工具(T	) 帮助(H)			
💪 🗞 💢 💢 🗾 🛈				
SUPPORT-156	<ul> <li>創建资源</li> <li>● 開除(D)</li> <li>帯入(L)</li> <li>帯出(O)</li> <li>腐线(E)</li> <li>切換(F)</li> <li>接管(T)</li> <li>强制)启动(S)</li> </ul>	SUPPORT-157 MSSQL IMSSQL	■       MSSQL         ■       Arbitral-MSSQL         ■       IP-MSSQL         ■       Volume-MSSQL         ■       NT-MSSQLSERVER         ■       NT-SQLSERVERAG.	值 SUPPORT-15i Disk-MSSQL; 192 168 56.138 // Disk-MSSQL# MSSQLSERVE SQLSERVERA
	资源组关系图(M)			>
1 2015-04-16 08:55:35   [Client]启动资	唐性(P)	source)完成。 [SUPPORT-156]		
1 2015-04-16 08:55:35   [Client]启动资源组	(MSSQL)中的资源(NT-SQ	LSERVERAGENT)成功。 [SUPPORT-156]		
1 2015-04-16 08:55:35   启动NT服务(SQL	SERVERAGENT)成功。	[SUPPORT-156]		
1 2015-04-16 08:55:32   [Client]启动资源组	[(MSSQL)中的资源(NT-SQ	LSERVERAGENT)开始。 [SUPPORT-156]		×
		III		>

确认是否要删除资源组,点击"是"删除资源组。



RoseHA控制中心[Test] - support-156		- 🗆 X
系统(S) 向导(W) 资源组(R) 视图(V) 工具(T) 帮助(H)		
SUPPORT-156 SUPPORT-157 MSSOL MSSOL の に を た の の の の の の の の の の の の の の の の の の	属性 ● ● MSSQL ● ● Arbitral-MSSQL ● ● IP-MSSQL ● ● Volume-MSSQL ● ● Volume-MSSQL ● ● NT-MSSQLSERVERAG.	值 SUPPORT-15I Disk-MSSQL; 192 168 56.138 / Disk-MSSQL# MSSQLSERVE SQLSERVERA
	< III	>
1 2015-04-16 08:55:35 [ Utient]启动资源组(MSSQL)中的资源(%AllKesource)元成。 [SUPPORT-156 ]		Ê
1 2015-04-16 08:55:35   [CHENT]启动策源组(MSSQL)中的资源(NT-SQLSERVERAGENT)版功◎ [SUPPORT-156]		
① 2015-04-16 UK:55:35   启动N1服务(SQLSERVERAGENI)版功◎ [SUPPORI-156]		
1 2015-04-16 08:55:32   [Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(NT-SQLSERVERAGENT)开始。 [SUPPORT-156]		×
		>

## 七、测试资源

【重要说明】上述六节内容为 RoseHA 应用资源配置,仅代表应用资源的配置完成;在资源配置完成 后,还需要测试 RoseHA 的集群功能,待以下的测试结果无误之后,RoseHA 集群才能正式上线应用。

### 7.1 应用客户端访问

资源组"*带入*"或"*切换*"后,在客户端主机上,使用 SQL Server 客户端通过活动 IP 访问 SQL Server 数据库服务,以检测在资源切换后,应用客户端是否能够正常访问 SQL Server 数据库。



el.	连接到服务器
SQL S	<b>erver</b> 2012
服务器类型(T):	数据库引擎
服务器名称(S):	192. 168. 59. 138
身份验证(A):	SQL Server 身份验证 🗸 🗸 🗸 🗸 🗸 🗸 🗸
登录名(L):	28 🗸
密码(P):	*****
	□ 记住密码(M)
	取消 帮助 选项(0) >>

## 7.2 手动切换

对创建的 MSSQL 资源组,可以通过选中活动主机资源组右键菜单的"**切换**"或点击菜单栏"**资源组** → **切换**",点击"**确认**"来实现资源组的手动切换测试。

选择右键菜单中的"**切换**",切换资源组到备用主机。检查原活动主机的 MSSQL 资源是否停止,备 用主机的 MSSQL 资源是否启动;并检查应用客户端是否能够正常访问 MSSQL 服务。





### 7.3 关机测试

本文档中创建的 MSSQL 资源组,正常关闭 SUPPORT-157 主机,备机 SUPPORT-156 将检测到 SUPPORT-157 正常关机,备机 SUPPORT-156 将接管资源组,在线日志会显示相应的日志。检查 MSSQL 资源是否切换成功,应用客户端是否能够正常访问 MSSQL 服务。





### 7.4 拔线测试

手动将主节点 SUPPORT-156 的公网网线拔出,RoseHA 及时检测到主节点的公网故障,然后自动将 资源组切换至 SUPPORT-157 备机节点,同时在线日志会显示相应的日志。检查 MSSQL 资源是否切换成 功,应用客户端是否能够正常访问 MSSQL 服务。





## 7.5 杀进程测试

在活动主机的操作系统服务列表中,手动停止 SQL 服务,RoseHA 会检测到 SQL 服务故障,默认会 在活动主机启动 SQL 应用服务。

## 八、工具的使用

## 8.1 帮助文档

在菜单中打开"帮助一>帮助主题",弹出 RoseHA 提供的在线帮助文档。





## 8.2 命令行管理工具

通过打开"开始→程序→RoseHA→ Cluster Command Line Interface", 启动命令行管理工具。通过 输入命令执行相应的操作, 如下图所示。



C:\Program Files\Rose\Client\bin\cui.exe			_ □	x	
Cui Server connec	ted!				~
cui≻help					=
check	exit	login	res		
client	forcestart	nic	status		
cluster	hbt	ntsrvget	switch		
detach	help	offline	sysinfo		
disk	info	online	use		
encode	license	open	userinfo		
evt	list	passwdchg			
cui>					
					× 1

## 8.3 日志查看

点击"主机节点→查看日志",弹出日志查看器。

M RoseHA控制中心[Test]	- support-156		_ 0 ×				
系统(S) 向导(W) 资源组(R) 视图(V) 工具(T) 帮助(H)							
	属性	值					
	😑 💻 服务器	SUPPORT-156					
	□ 冊 网卡组	ID MOROL -					
	E	IP-MSSQL;					
	□ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Arbitral-MSSQL :					
	B Disk-MSSQL#1	Volume-MSSQL :					
	□ □ 心跳						
	B - ● HBT_192.168.10	0OK					
	⊞- ● HBT_192.168.56	6.00K					
	□-■ 阿卡	av.					
	100	OK					
SUPPORT SUPPORT-157		OK					
刷新(R)	▲ ● 本地主援	0K					
👗 MSSQL 😤 😤 (L)							
注道(0)							
修改密码(M)							
查看曰志(S)							
资源监控(R)							
通信(C)							
回連心明(日)							
退出群集(Q)							
匣体(P)							
The first of the second s							
✿ 2015-04-15 07:04-39   初換変源组MSSQL到SUPPORT-156結束(success) [SUPPORT-156]							
⑦ 2015-04-15 07:04:39   [Client].自动逆源组(MSSOL)中的资源(\$AllResource)完成。 [SUPPORT-156]							
⑦ 2015-04-15 07:04:39   启劫NT服务(SQLSERVER4GENT)成功。 [SUPPORT-156]							
⑦ 2015-04-15 07:04-38   沒須担(MSSQL)恢复正常。 [SUPPORT-157]							
⑦ 2015-04-15 07:04.38   手动費除疫薄组(MS3QL)中的疫薄(NT-MSSQLSERVER)的指提标记。 [SUPPORT-157]							
● 2015-04-15 07:04:37   发送撕除近骄伟志命令成功 [SUPPORT-157, GUI]							
6 2015-04-15 07:04:37   [Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(NT-SQLSERVERAGENT)开始。 [SUPPORT-156]			~				
Υ							



如下图所示。

0			日志 - SUPPORT-156	_ 🗆 X	
过滤条件类型(信息)警告 描误)分组(全部) 日期-时间(全部) 每页日志杂数40					
类型	D ID	日期时间	信息		
● 信息	5300	2015-04-15 07:04:32	· 获取资源组(MSSQL)仲裁成功		
<b>1</b> 信息	5140	2015-04-15 07:04:32	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(Arbitral-MSSQL)开始。		
<b>①</b> 信息	5140	2015-04-15 07:04:32	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(IP-MSSQL)开始。		
<b>1</b> 信息	5140	2015-04-15 07:04:32	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(Volume-MSSQL)开始。		
<b>①</b> 信息	5101	2015-04-15 07:04:32	磁盘组(Disk-MSSQL)中的磁盘(313666FDD5031E7649F50E253F7415E8)自动匹配到磁盘号(5)。		
<b>①</b> 信息	5101	2015-04-15 07:04:32	磁盘组(Disk-MSSQL#1)中的磁盘(1BFA0033B36C523DF40D719B09A97CC1)自动匹配到磁盘号(12)。		
🕤 信息	5295	2015-04-15 07:04:32	卷资源(Volume-MSSQL)获取卷(disk12 partion1)分区信息开始		
<b>①</b> 信息	5053	2015-04-15 07:04:32	指定卷已经挂载。		
<b>①</b> 信息	5293	2015-04-15 07:04:32	卷资源(Volume-MSSQL)检查卷(disk12 partion1-H:)文件系统开始		
🚹 信息	5143	2015-04-15 07:04:32	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(Arbitral-MSSQL)成功。		
<b>①</b> 信息	5143	2015-04-15 07:04:32	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(Volume-MSSQL)成功。		
<b>①</b> 信息	5011	2015-04-15 07:04:35	启动网卡({756394ED-2752-4A10-9413-593F440DAB1C})活动IP(192.168.8.230)成功。		
<b>①</b> 信息	5143	2015-04-15 07:04:35	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(IP-MSSQL)成功。		
<b>1</b> 信息	5140	2015-04-15 07:04:35	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(NT-MSSQLSERVER)开始。		
<b>1</b> 信息	5020	2015-04-15 07:04:37	启动NT服务(MSSQLSERVER)成功。		
<b>①</b> 信息	5143	2015-04-15 07:04:37	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(NT-MSSQLSERVER)成功。		
<b>①</b> 信息	5140	2015-04-15 07:04:37	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(NT-SQLSERVERAGENT)开始。		
<b>①</b> 信息	5020	2015-04-15 07:04:39	启动NT服务(SQLSERVERAGENT)成功。		
<b>①</b> 信息	5143	2015-04-15 07:04:39	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(NT-SQLSERVERAGENT)成功。		
<b>①</b> 信息	5153	2015-04-15 07:04:39	[Client]启动资源组(MSSQL)中的资源(\$AllResource)完成。		
<b>①</b> 信息	5225	2015-04-15 07:04:39	切换资源组MSSQL到SUPPORT-156结束(success)		
<b>①</b> 信息	5409	2015-04-15 07:07:10	客户端(gui[192.168.56.152] sessionId:0x701)连接成功		
<b>①</b> 信息	5410	2015-04-15 07:07:28	客户端(sessionld:0x701)断开连接		
第一页(1)	上一页(P)	下一页(N) 最后一	页(L)	9 / 9 9 🛔 跳转(G)	
				导出(E) 过滤器(R) 刷新(F)	