

RoseMirrorHA 6.0 for Windows 快速安装说明

(v2.1)

2017-11



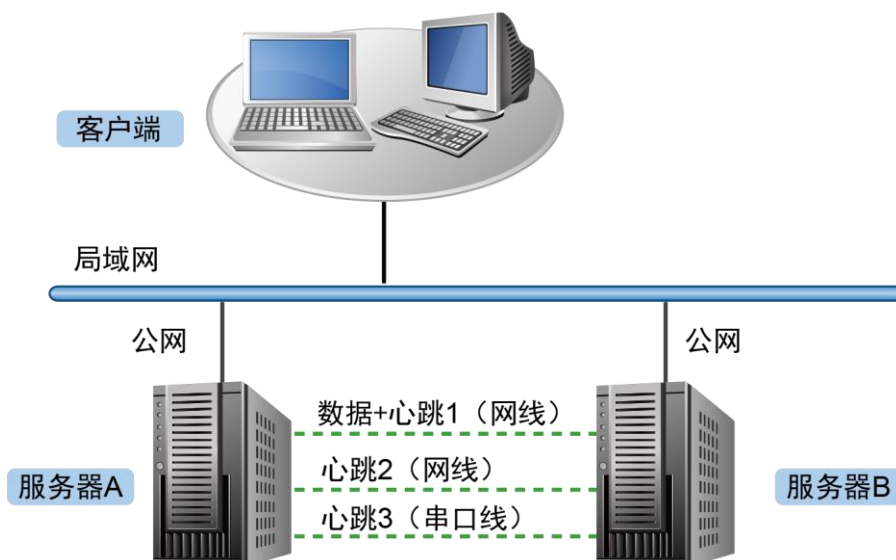
目 录

一、	安装要求.....	1
1.1	RoseMirrorHA 集群拓扑结构.....	1
1.2	网络和心跳配置要求.....	1
1.3	系统要求.....	2
1.4	数据安全要求.....	2
二、	软件安装.....	2
三、	软件卸载.....	7
四、	软件配置.....	7
4.1	启动管理工具.....	7
4.2	配置应用服务.....	8
五、	验证集群配置.....	27
5.1	手工切换测试.....	27
5.2	关机测试.....	28
5.3	拔线测试.....	28
5.4	杀进程测试.....	28

一、安装要求

1.1 RoseMirrorHA 集群拓扑结构

RoseMirrorHA 集群环境的拓扑结构，如下图所示。



如上图所示，硬件服务器 A 和 B，分别部署相同版本的操作系统和应用服务，操作系统和应用服务按照相同的方式部署。确认两台服务器上应用服务分别能够正常启动、停止、运行之后，再在两台服务器上部署配置 RoseMirrorHA 集群软件，以实现 RoseMirrorHA 保护应用服务连续工作。

每台服务器至少配置 2 片以上的物理网卡，服务器之间推荐配置 2 条以上的直连心跳，具体的接入方式说明如下。

- 如每台服务器有 3 片以上的物理网卡：两台服务器之间，建议使用 2 条网线直连，其中，1 条网线兼做数据和心跳的通信，1 条网线专做心跳通信。
- 如每台服务器仅有 2 片物理网卡：两台服务器之间，使用 1 条网线直连作为 1 条心跳，建议将公网网线作为备用心跳，以实现冗余的心跳。
- 每台服务器的公网网线接入局域网中的网络交换机（如果物理条件允许，每台服务器公网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）。

1.2 网络和心跳配置要求

在安装软件前，手动配置每片网卡的 IP 地址（不能是 DHCP 方式动态获取的 IP），同一台主机上每片网卡的 IP 设置在不同网段。推荐配置：每台主机三片网卡。其中一片网卡用于配置公网，一片网卡用于数据镜像，另外一片网卡配置心跳线。

1.3 系统要求

RoseMirrorHA6.0 支持 Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012 及 windows Server 2016 (本文档以 Windows Server 2016 为例)。

安装 RoseMirrorHA 软件之前，分别设置不同的主机名（如 Server1、Server2），确保同类型相关的软件已经卸载。两台主机应用程序（如 MSSQL）已经按照相同的实例名、安装路径、配置方式安装完成，并且能够正常启停和使用，相关应用服务启动类型设置成手动。

在实际应用环境中，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。如需启动防火墙或存在监控网络端口的安全类软件，请开放如下默认端口和网络通信权限：

TCP: 7320、7330

UDP: 7340、7350 和私有网心跳端口

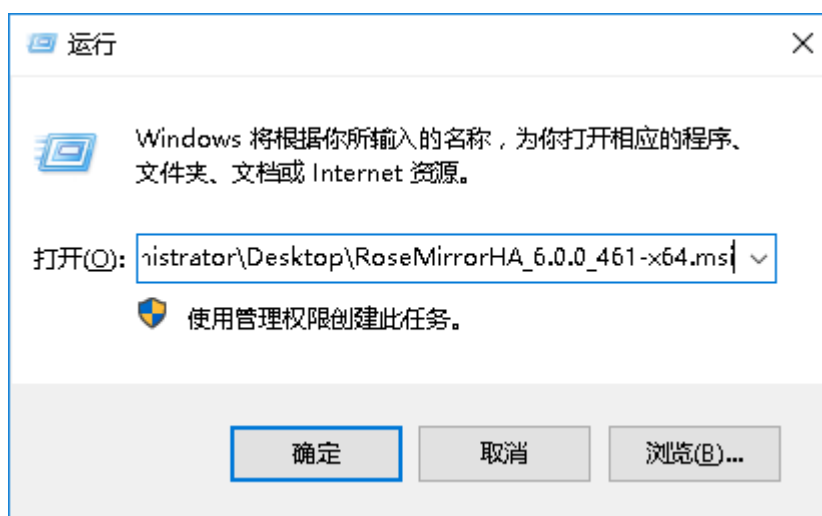
ICMP: 开放所有网络接口的 ICMP (ping) 数据包

1.4 数据安全要求

在 RoseMirrorHA 实施前，请先备份两台服务器上的数据；以避免出现异常情况时，引起的数据安全风险。

二、 软件安装

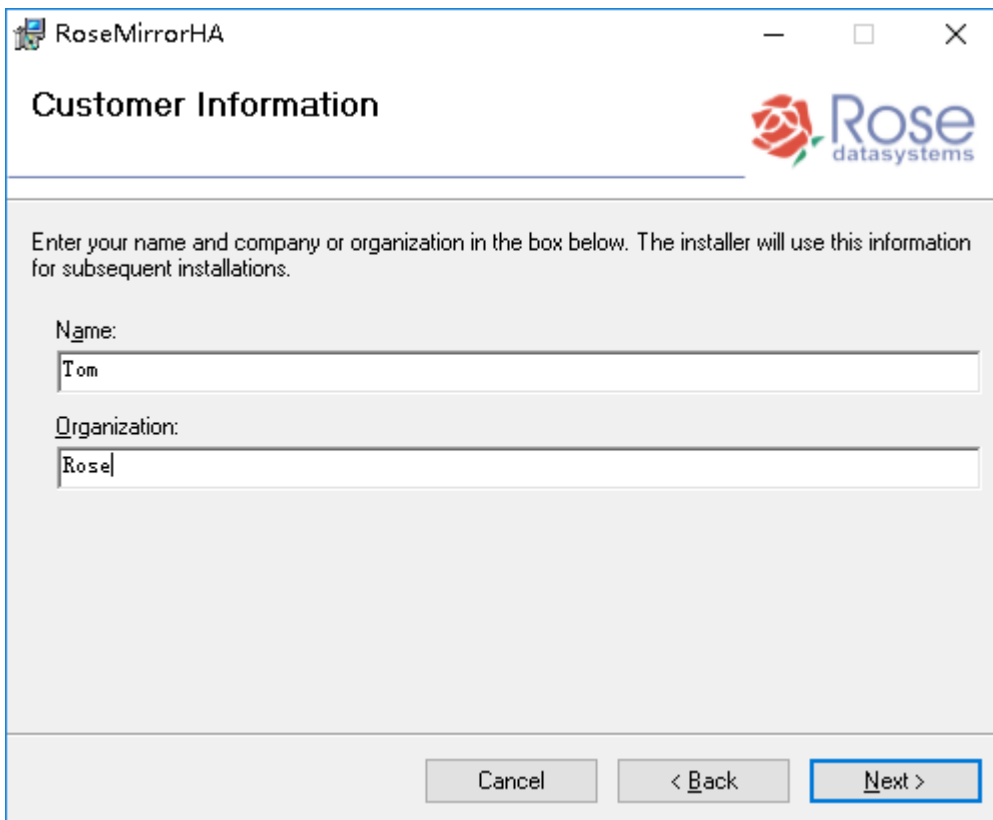
1) 以系统管理员身份登录系统，将安装光盘放入光驱，运行光盘目录下 RoseMirrorHA 的安装程序。



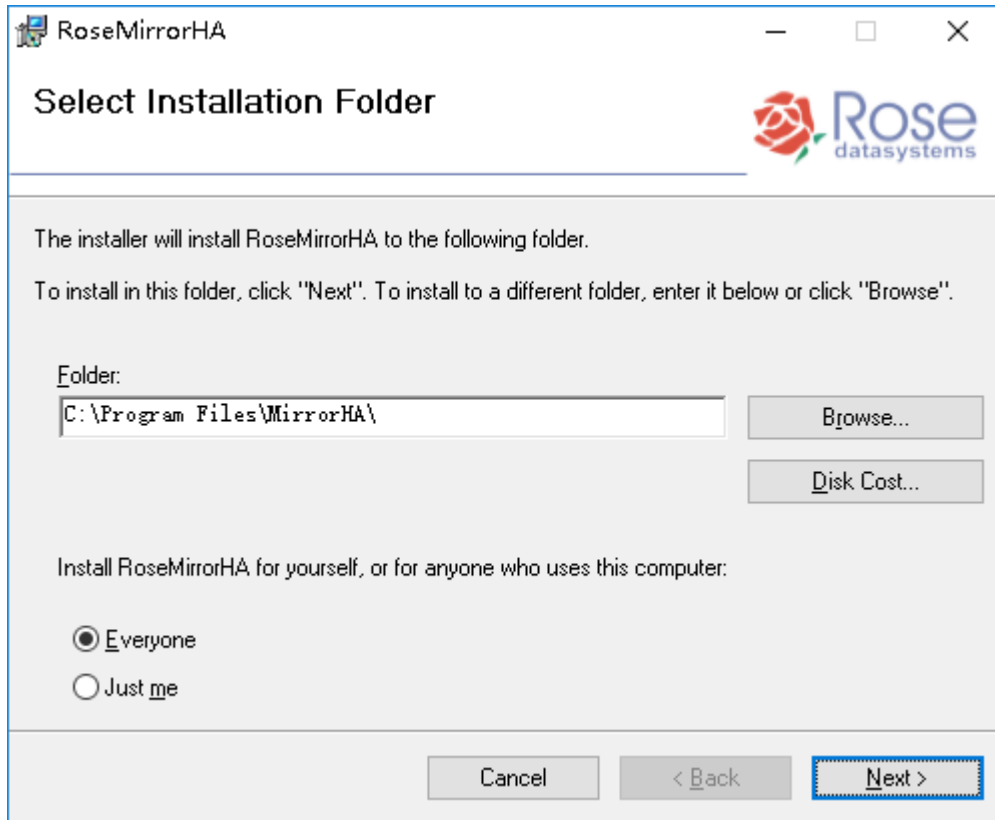
2) 进入安装向导。



3) 填写用户名称和公司名称。

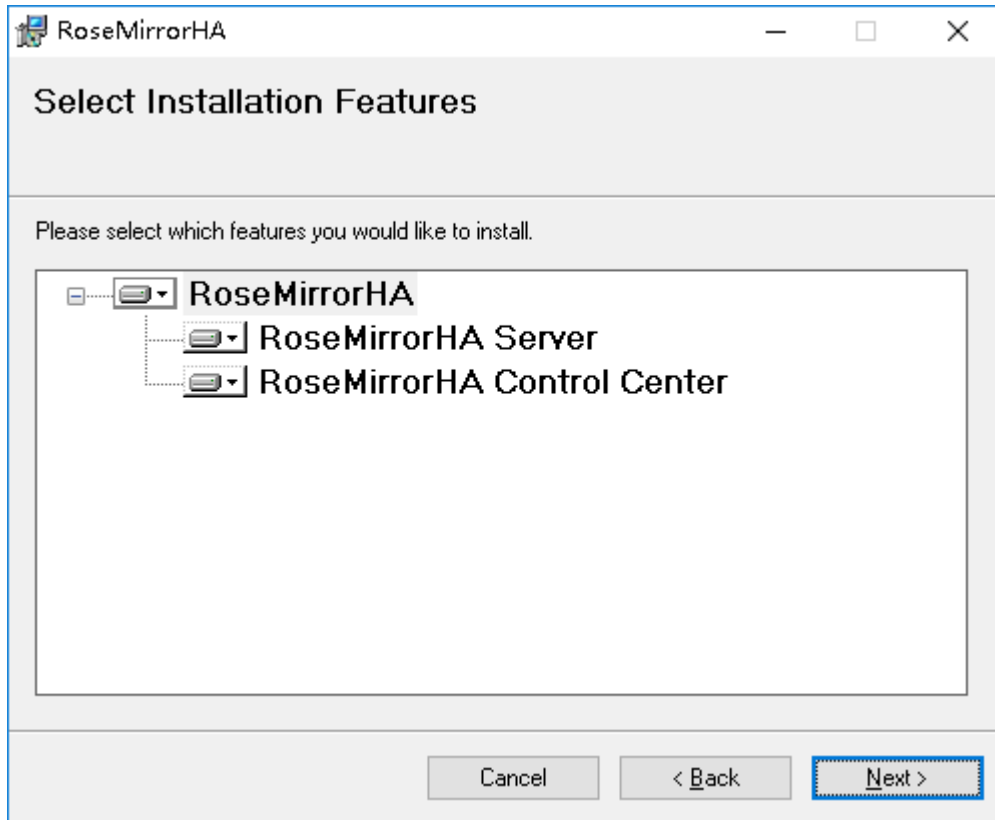


4) 指定软件的安装路径和用户。

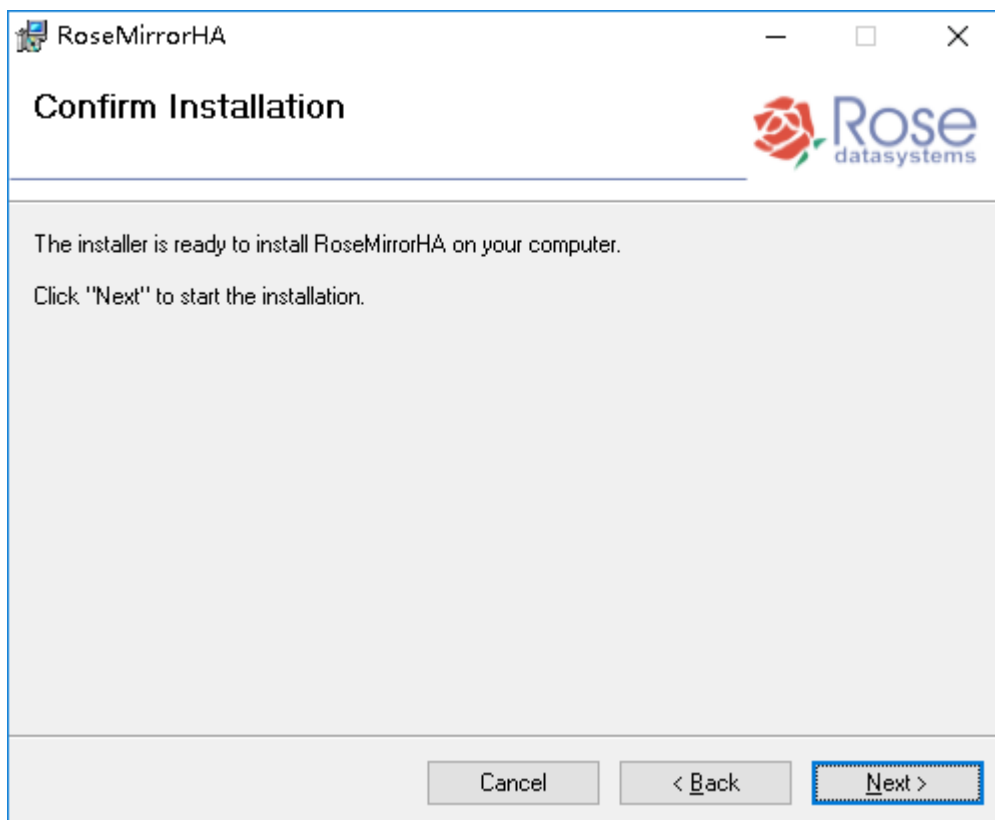


5) 根据实际需要，选择安装的软件模块。

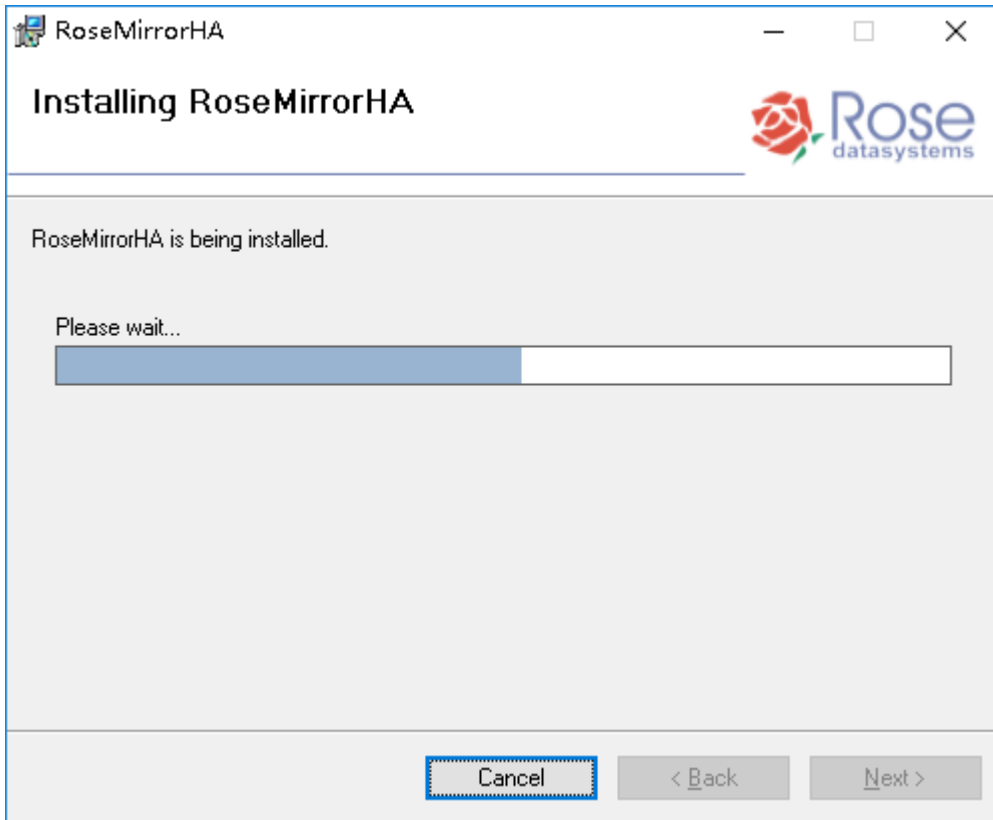
- RoseMirrorHA 服务器端必须安装 RoseMirrorHA Server 模块，选择安装 RoseMirrorHA control center 模块
- RoseMirrorHA 管理端只需要安装 RoseMirrorHA control center 模块即可



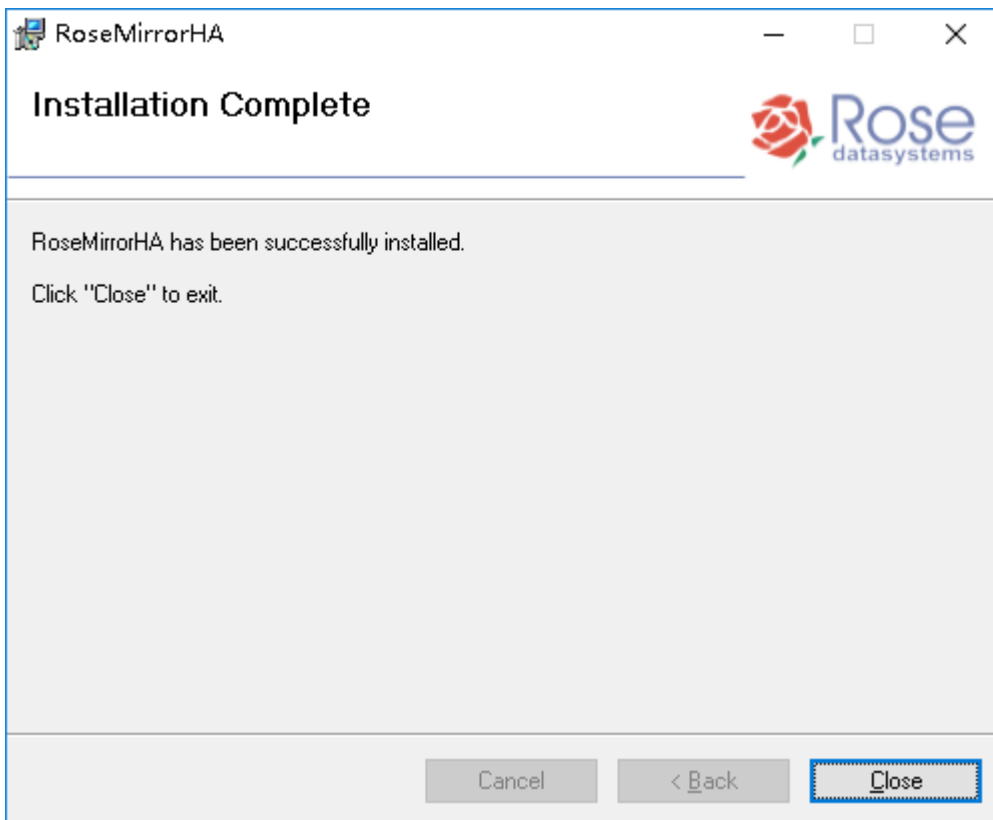
6) 确认安装，点击“**Next**”开始安装。



7) 软件的安装过程，等待安装完成。

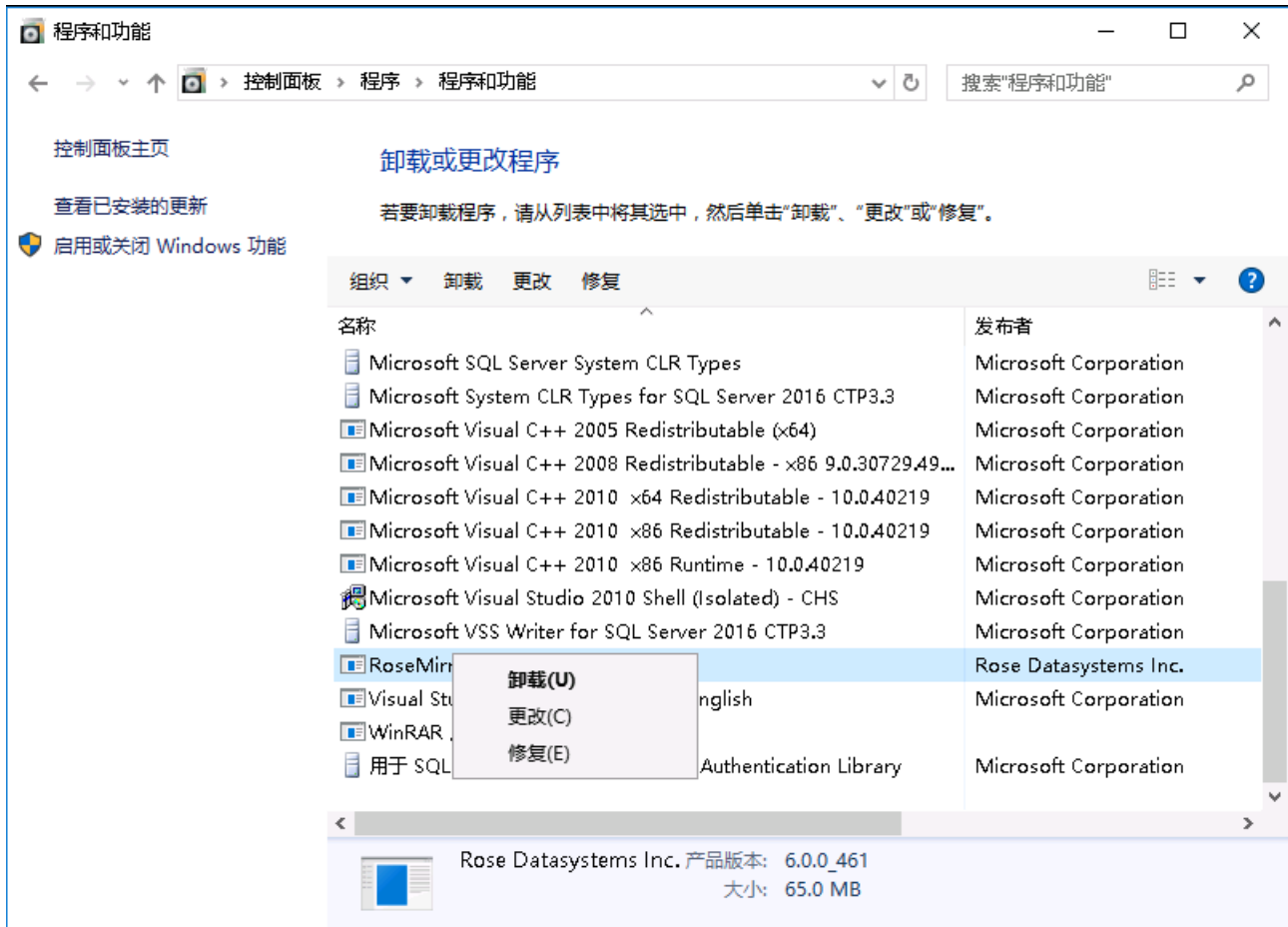


8) 点击“**Close**”，完成安装。




三、 软件卸载

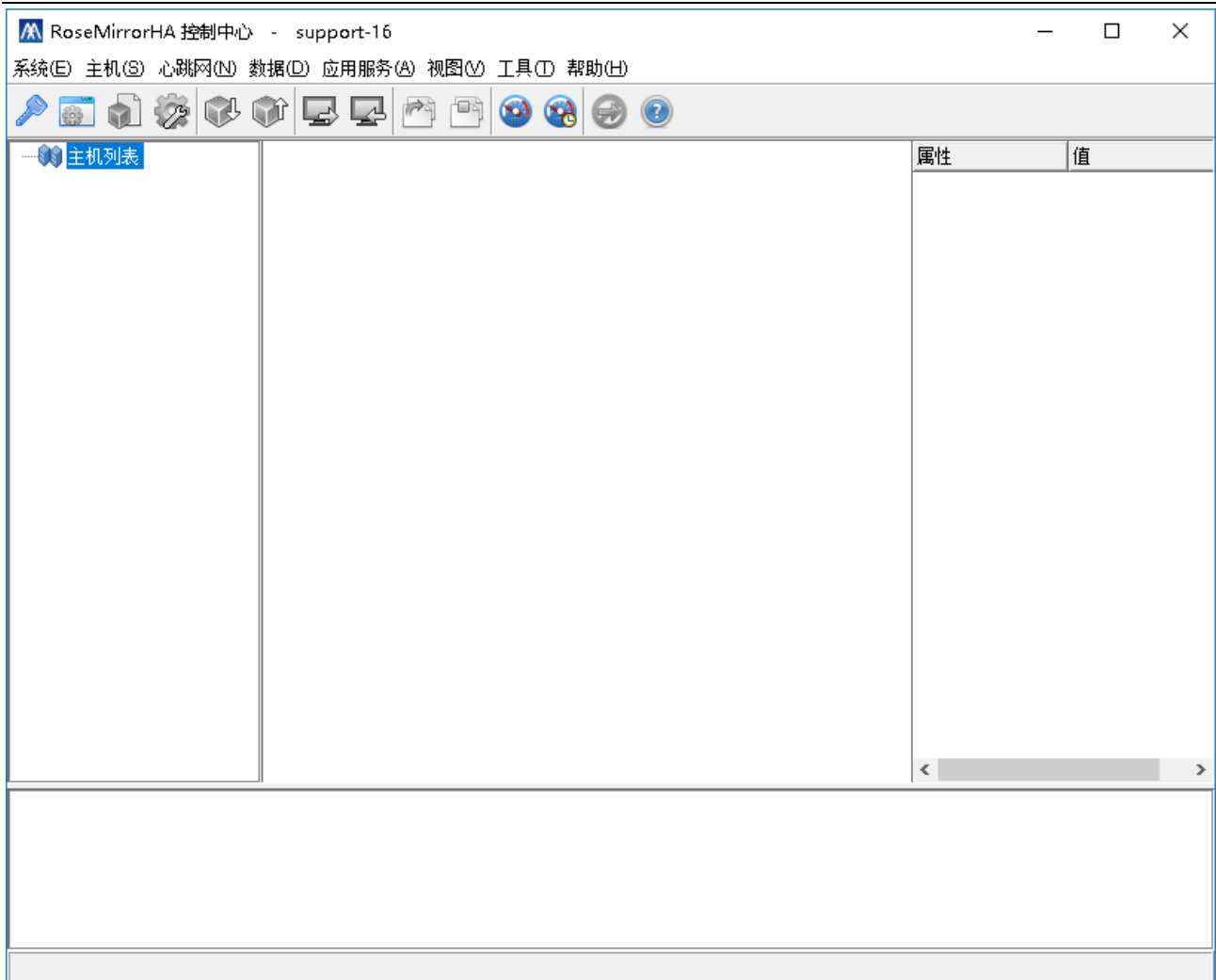
打开“开始→控制面板→程序→程序和功能”，选择 RoseMirrorHA，右键点击“卸载”即可进行卸载操作，根据提示重启操作系统即卸载完成。




四、 软件配置

4.1 启动管理工具

通过双击桌面快捷方式，或通过“开始→所有程序→RoseMirrorHA→Cluster Control Center”启动 RoseMirrorHA 管理工具。



4.2 配置应用服务

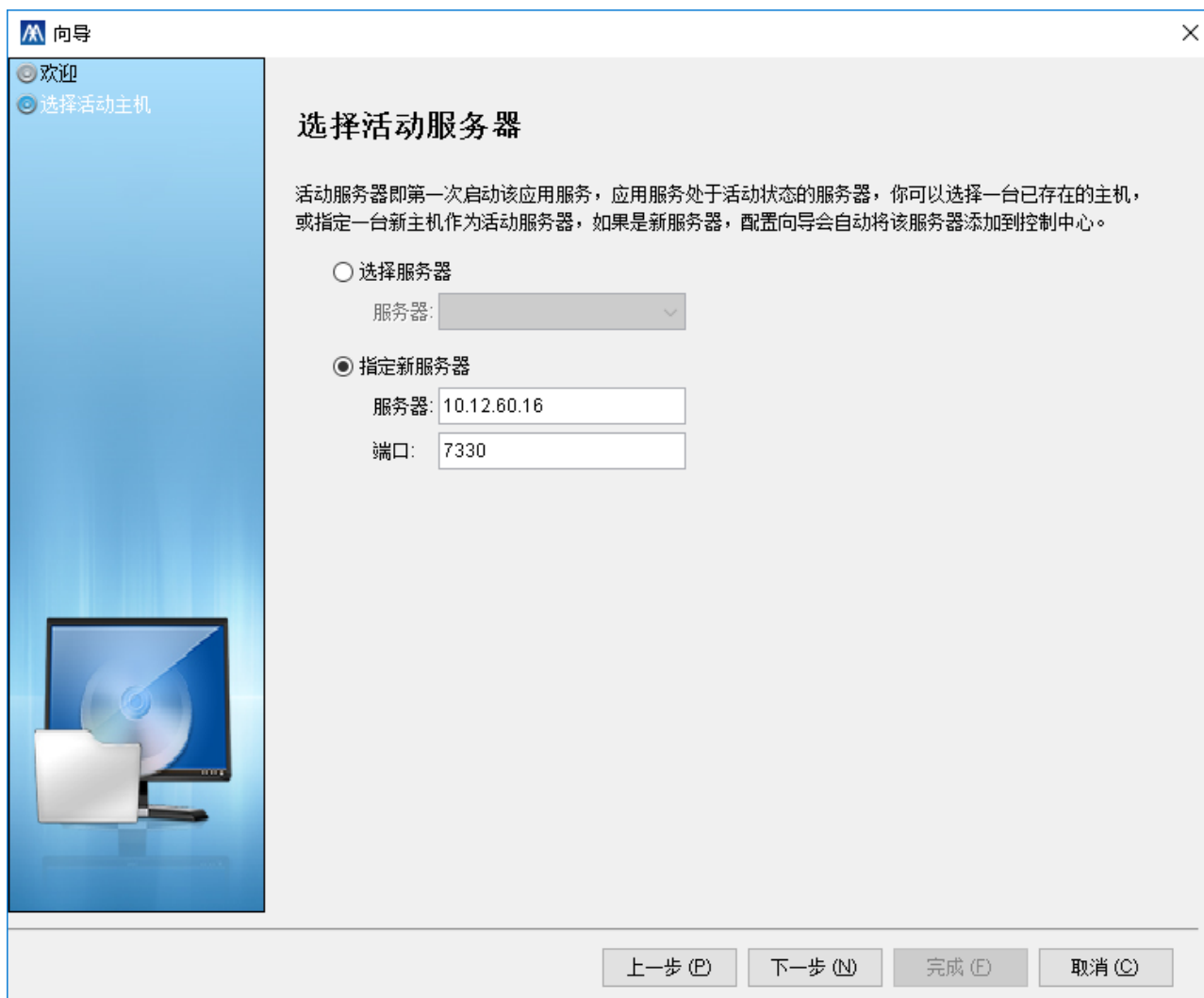
通过点击工具栏的图标  或菜单中“**系统→向导→配置向导**”启动配置向导（首次启 RoseMirrorHA 管理工具时，配置向导会自动弹出）。

- 1) 通过配置向导可以帮助用户逐步完成应用服务的配置。



点击“**下一步**”将进入“选择活动主机”页面。

2) 选择活动服务器。



选择应用服务资源的活动主机，有两种方式：

- 选择服务器——选择一台已经存在于管理界面的主机
- 指定新服务器——新添加一台 RoseMirrorHA 主机

如果选择重新添加一台主机，输入主机名或 IP 地址，点击“**下一步**”，在登录窗口中选择登录账户，默认内置账户（用户名：**admin**；初始密码：**admin**），用户可根据需要选择操作系统账户，输入 RoseMirrorHA 管理员的操作系统账户和密码。

登录

服务器 (E): SUPPORT-16

身份验证 (I): 内置账户

用户名 (U): admin

密码 (P): ●●●●●●

保存密码 (S) 自动登录 (A)

确定 (O) 取消 (C)

点击“**确定**”完成主服务器登录。进入“选择备用主机”页面。

3) 选择备用主机

向导

● 欢迎
 ● 选择活动主机
 ● 选择备用主机

选择备用服务器

备用服务器即第一次该启动应用服务，应用服务处于备用状态的服务器，你可以选择一台已存在的主机，或指定一台新主机作为活动服务器，如果是新服务器，配置向导会自动将该服务器添加到控制中心。

选择服务器
 服务器: []

指定新服务器
 服务器: 10.12.60.17
 端口: 7330

上一步 (P) 下一步 (N) 完成 (F) 取消 (C)

选择应用服务资源的备用主机，有两种方式：

- 选择服务器——选择一台已经存在于管理界面的主机

➤ 指定新服务器——新添加一台 RoseMirrorHA 主机

如果选择重新添加一台主机，输入主机名或 IP 地址，点击“下一步”，在登录窗口中选择登录账户，默认内置账户（用户名：admin；初始密码：admin），用户可根据需要选择操作系统账户，输入 RoseMirrorHA 管理员的操作系统账户和密码。

设置完成后，点击“**下一步**”进入“设置注册码”页面。

4) 设置注册码

如果是初次安装、配置 RoseMirrorHA，登录两台服务器，进入设置注册码页面。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



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“年月日”）



5) 创建主机关系 (心跳)



点击“**添加**”将进入“创建心跳网”页面。

6) 设置心跳网参数

设置心跳网名称、优先级、最大丢失包次数、心跳间隔。

选择两台主机的私有网 IP 及端口：



心跳类型:	Socket		
名称:	path#0	优先级:	99
间隔(秒):	5	最多丢失次数:	3
主机名:	SUPPORT-16	主机名:	SUPPORT-17
IP地址:	172.20.60.16	IP地址:	172.20.60.17
端口:	3000	端口:	3000

确定 (O) 取消 (C)

私有网为 **Socket** 类型

注意：如需启动防火墙或存在监控网络端口的安全类软件，请开放两台服务器的所有心跳端口（如3000，UDP 类型）网络通信权限。

配置好心跳网后，点击“**确定**”返回创建主机关系主窗口，然后点击“**下一步**”进入“选择应用服务类型”页面。

7) 选择应用服务类型



➤ 名称——指定创建的应用服务资源名称。该名称可以任意指定，但同一群集内，不能存在相同名称的两个应用服务

➤ 类型——应用服务类型，可选 USERDEF、MSSQL、ORACLE、IIS 等类型

本文档以 MSSQL 为例，选择类型为 MSSQL。点击“下一步”将进入“设置绑定数据”的页面。

在实际环境的配置中，请根据具体的应用情况，选择相应的应用服务类型。

8) 设置绑定数据

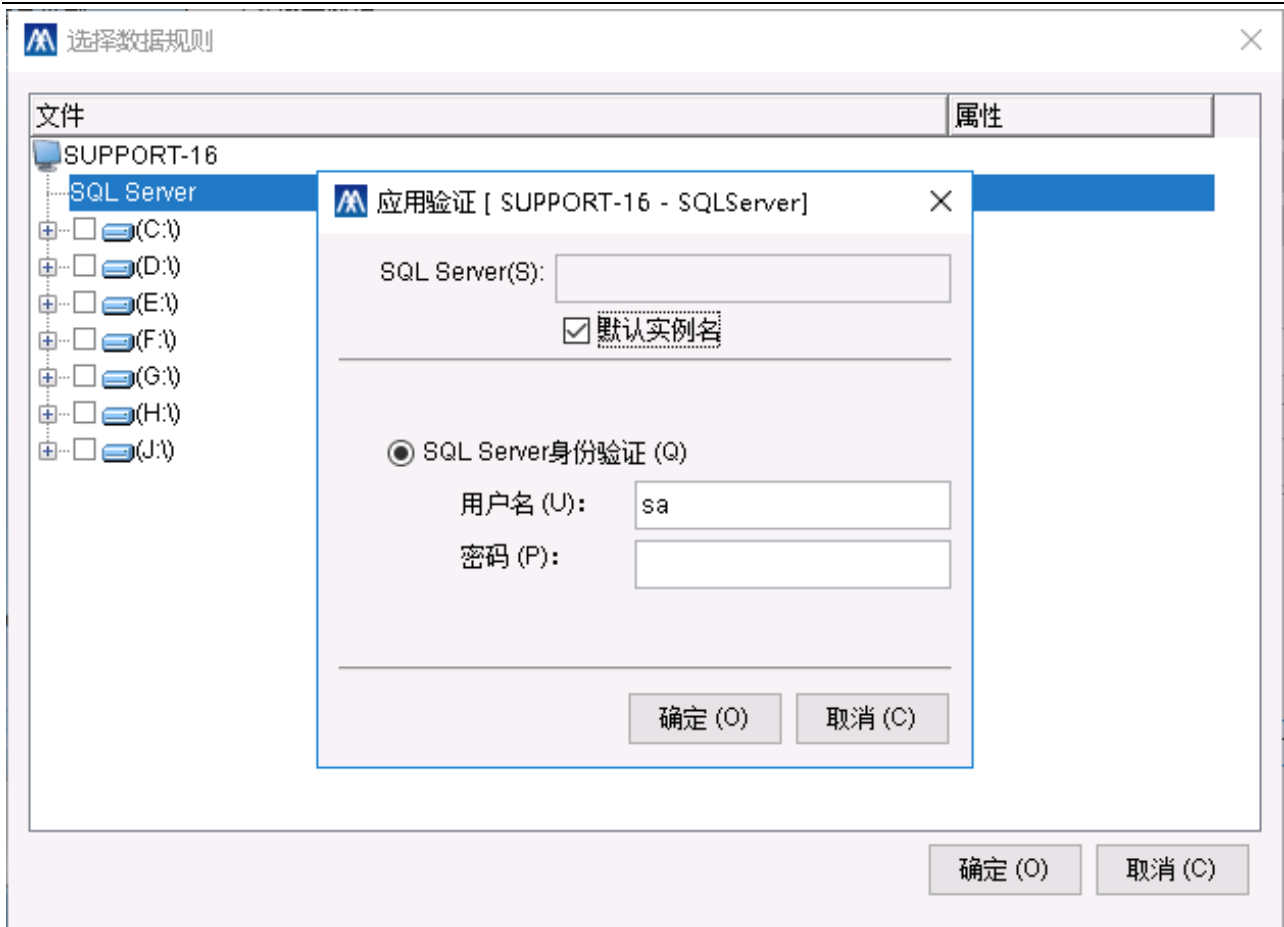
选择用于数据复制的 IP，需要复制的文件和目录。



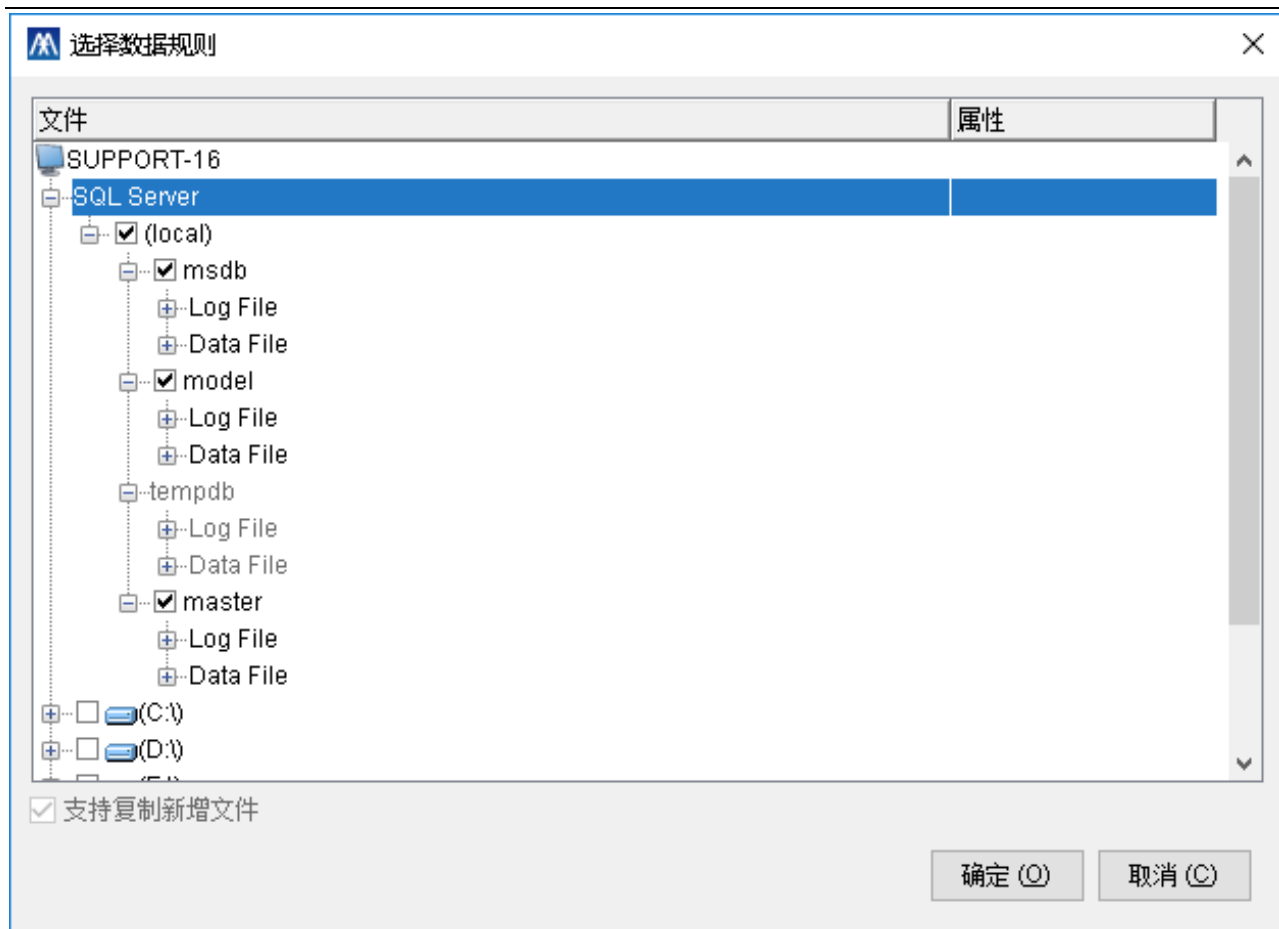
- 绑定数据——表示是否绑定数据到这个应用服务资源组
- 选择用于复制的 IP 地址——表示用于数据复制的 IP 地址

点击“**修改**”，选择需要复制的文件和目录。

注意：若配置的应用服务为常用类型（如 MSSQL、Oracle、IIS 等），“绑定数据”项缺省选中，点击“**修改**”，在“选择数据规则”页面双击应用的名称（如 SQL Server）后会弹出应用认证窗口，如下图：



通过认证后，RoseMirrorHA 会将应用相关的目录和文件自动勾选上，用户也可以手动修改，如下图。

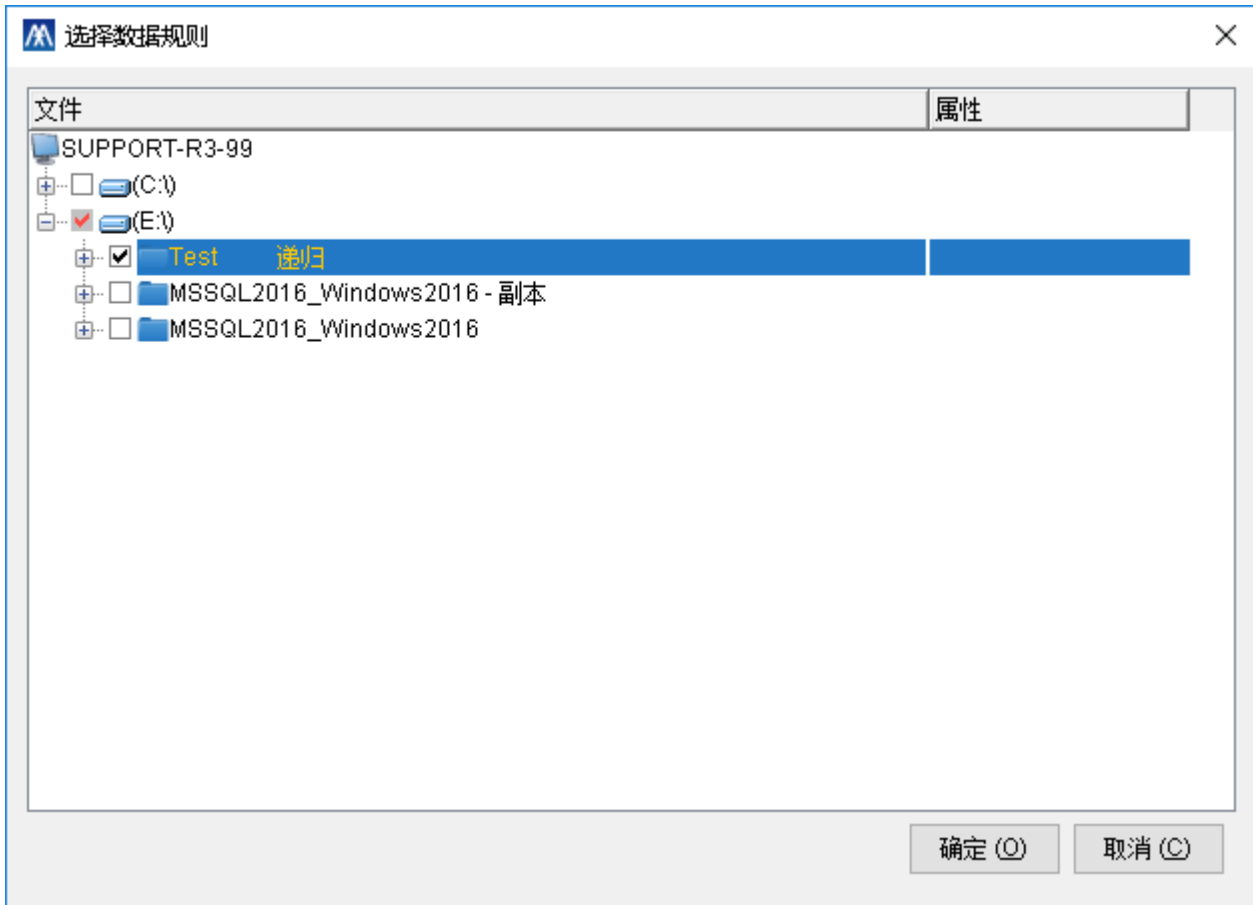


【注意】 完成自动关联数据集操作后，需要检查所关联的数据集是否正确。

为避免调试过程中误操作，建议在完全停止两台主机应用程序（如 MSSQL）相关服务情况下，分别手工完整备份两台主机上需要由 RoseMirrorHA 同步的所有相关数据（即本节绑定数据集中所选择的目录和文件）。

【重要说明】

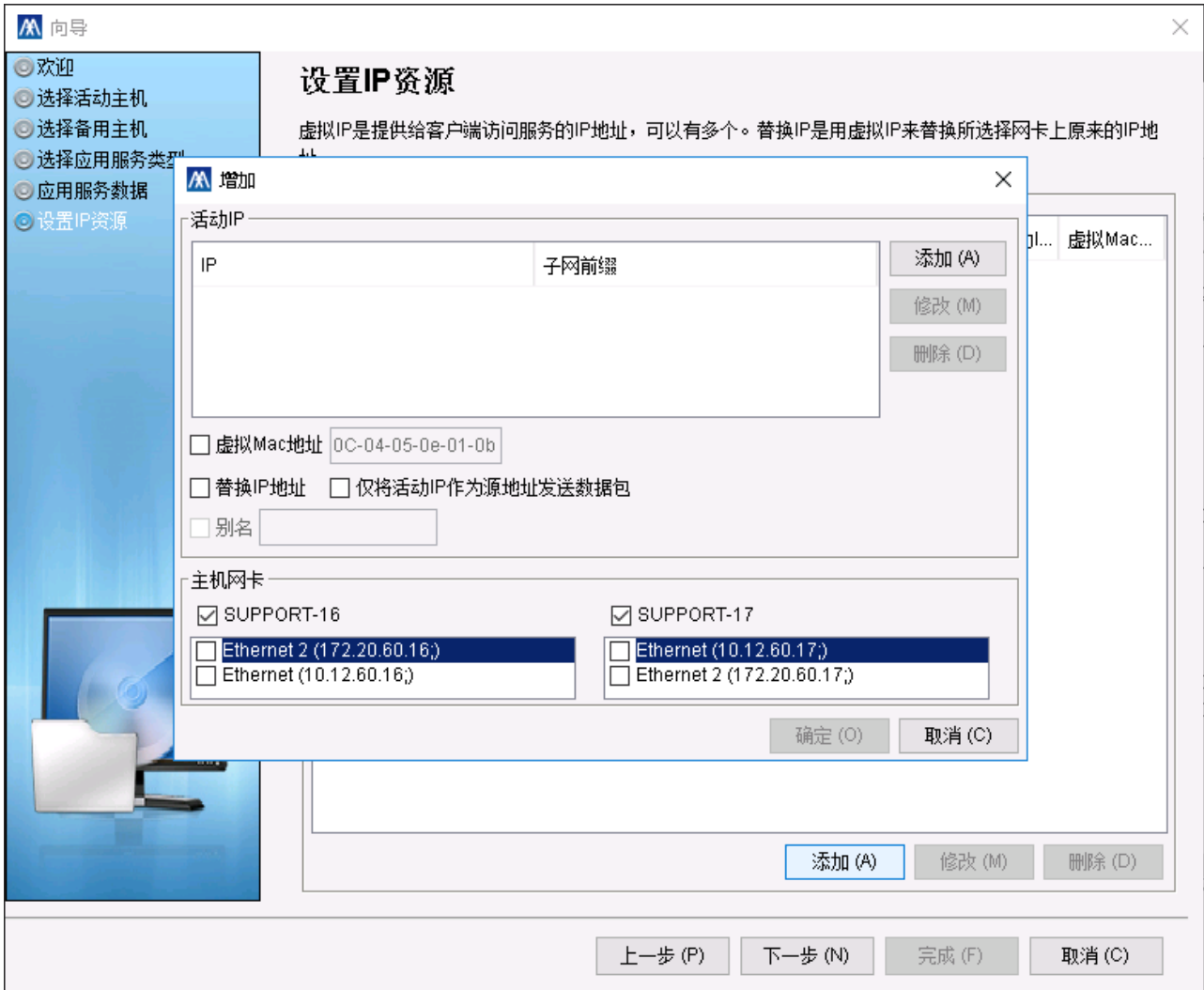
- 对于 MSSQL 这类常见应用，可以通过认证的方式，自动关联数据集；或者直接勾选 MSSQL 的数据目录或文件，二种方式任选其一。由于自动关联数据集是通过认证的方式实现，所以在认证前，须将活动主机上对应应用服务启动起来，请确保其正常运行，客户端能正常访问。
- 对于其他的应用，如需复制数据，直接勾选需要复制的数据目录或文件，如下图所示：



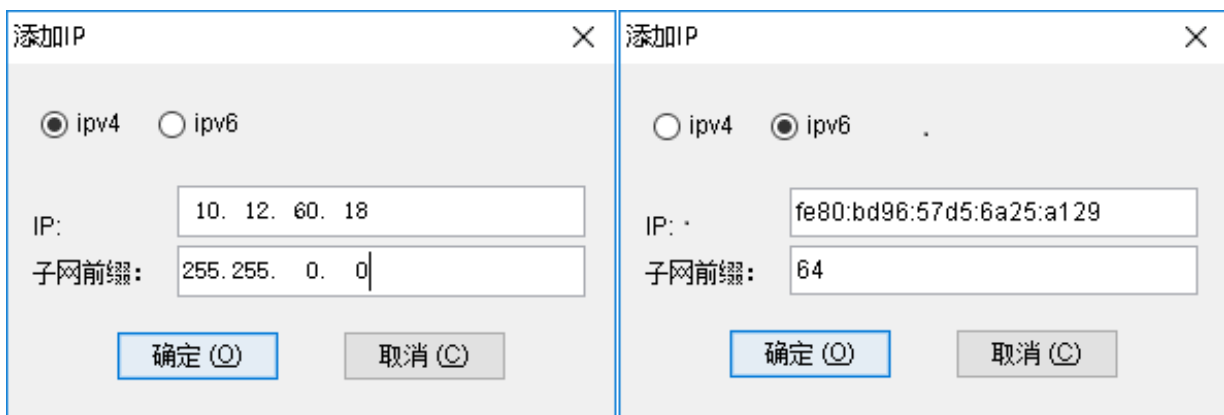
点击“**下一步**”进入“设置虚拟 IP”页面。

9) 设置虚拟 IP

设置应用服务提供给客户端访问的活动 IP，RoseMirrorHA6.0 支持 ipv4 和 ipv6 协议的 ip 地址。



点击“添加”后，添加 ipv4 或 ipv6 的 ip 地址。



选择活动主机和备用主机挂载活动 IP 的网卡。

根据实际的网络环境要求有选择的配置虚拟 MAC 地址，替换 IP 地址和别名功能。

完成设置后，点击“确定”，返回“设置虚拟 IP”页面，确认虚拟 IP 配置无误后，点击“下一步”进入“设置 NT 服务”页面。

10) 设置 NT 服务

添加需要 RoseMirrorHA 监控的 NT 服务。



- 启动、停止超时值——根据应用服务实际的启、停时间来设置
- 启动类型——服务启动类型，在配置 RoseMirrorHA 前需要将受 RoseMirrorHA 保护的 NT 服务启动方式修改为手动方式。如果为自动方式，则在创建完成时，RoseMirrorHA 会将其修改为手动方式。
- 启动顺序——可以控制 NT 服务与代理参数脚本（如果存在）的起停先后顺序
- 优先级——可以控制 NT 服务的启动顺序，数字越小优先级越高。

注意：若配置常用应用服务类型（如 MSSQL、Oracle、IIS 等），RoseMirrorHA 会自动添加该应用所必需的 NT 服务，还可根据实际需求点击“添加”，添加其它相关的 NT 服务，如下图：



选择需要添加的 NT 服务，点击“**确定**”即可。

NT 服务配置完成，并确认无误后，点击“**下一步**”进入“设置文件共享”页面。

11) 设置文件共享（可选）

文件共享配置为可选。请根据实际的应用环境需求，配置文件共享，如下图：

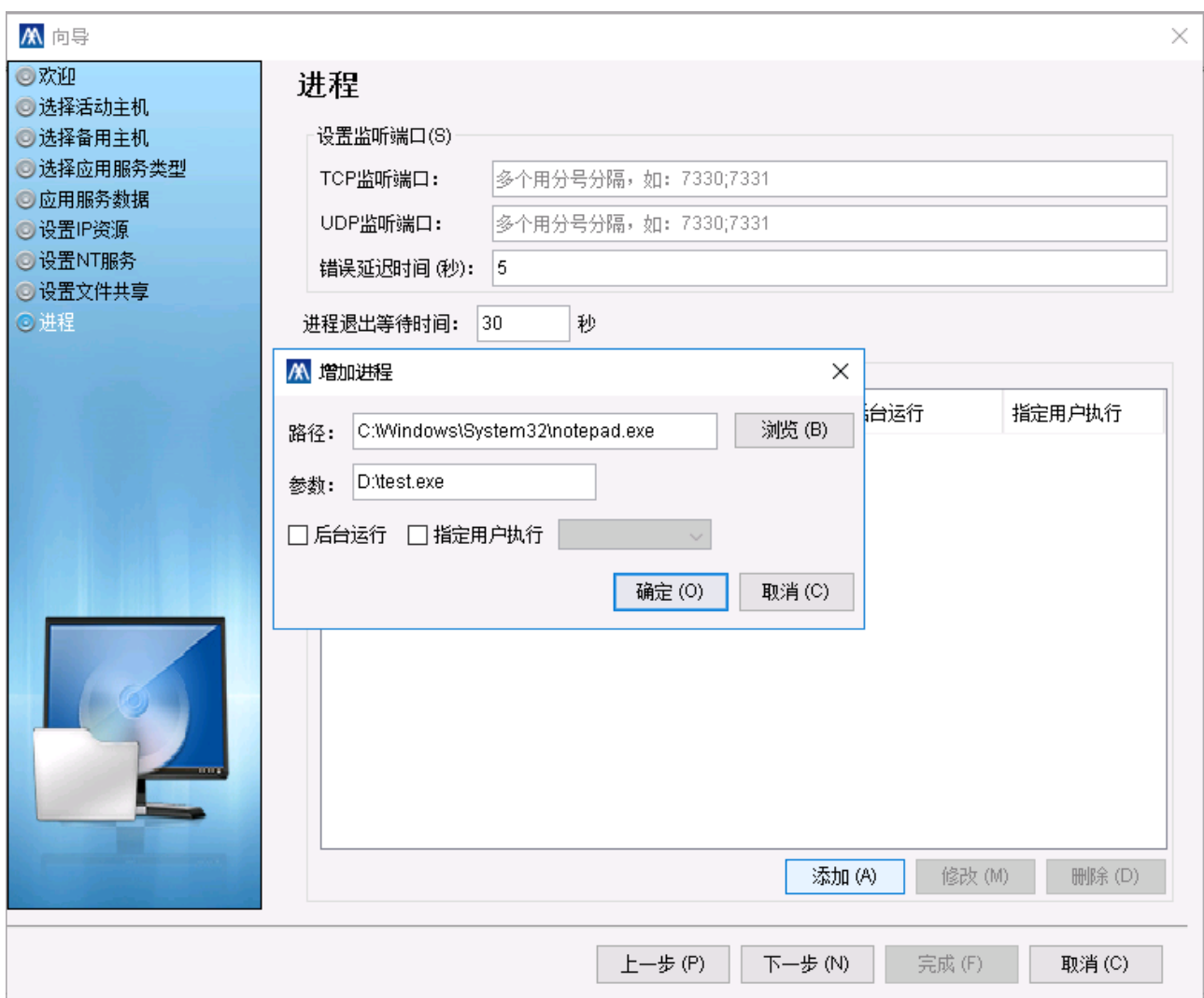


点击“**添加**”在添加文件共享的窗口中输入共享名，点击“...”选择共享目录。

确认共享配置完成且无误后，点击“**下一步**”进入“进程”配置页面。

12) 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。



- 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。
- 错误延迟时间：设定延误报错的时间。

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 `notepad.exe`，执行参数为 `D:\test.txt`，该程序启动后将启动 D 盘下的 `test.txt` 文件。

确认进程资源配置无误后，点击“**下一步**”进入“设置代理参数”页面。

13) 设置代理参数（可选）

代理参数配置可选。如实际环境中，应用服务不是以 Windows NT 服务、`exe` 类可执行程序资源，则在此处配置 BAT 启动、停止脚本，用于启动、停止应用服务，如同时需监控应用程序是否运行，则在此处配置监控脚本（启动脚本、停止脚本、监控脚本详细配置方法请参照“代理参数配置文档”）。

向导

设置代理参数

启动脚本

路径: 浏览 (B)

参数: 超时值 (秒):

后台运行 指定用户执行

停止脚本

路径: 浏览 (B)

参数: 超时值 (秒):

后台运行 指定用户执行

监控脚本

路径: 浏览 (B)

参数: 超时值 (秒):

错误延迟时间 (秒): 监控失败, 同时重启NT

后台运行 指定用户执行

实例名: 检测间隔 (秒):

用户: 安装:

上一步 (P) 下一步 (N) 完成 (F) 取消 (C)

点击“**下一步**”进入“详细配置信息显示”页面。

14) 应用服务详细配置信息



显示应用服务资源的详细配置信息，点击“**完成**”，创建应用服务资源。

应用服务资源创建后，即可对应用服务执行带入、带出、切换等测试操作，验证群集配置是否无误。如果需要配合具体的应用，请参考相应的配置文档。

五、验证集群配置

【重要说明】上述四节说明的 RoseMirrorHA 应用服务资源配置完成之后，仅代表应用服务资源的配置完成；在资源配置完成之后，还需要测试 RoseMirrorHA 的集群功能，待测试结果无误之后，RoseMirrorHA 集群才能正式上线应用。

5.1 手工切换测试

右键单击应用服务，选择“**Bring in/带入**”将应用服务带入，等待应用服务带入并且完成数据同步，然后通过应用客户端访问应用服务，验证应用服务能否正常使用。

在活动主机 A 端选中应用服务，选择“**Fail over/切换**”将应用服务切换至备用主机 B。检查主机 A 端，应用服务是否正常停止，主机 B 端的应用服务是否正常启动。然后再通过应用客户端访问主机 B 端的应用服务，验证应用服务能否正常使用，检查主机 B 的数据库记录与主机 A 是否一致。

5.2 关机测试

1) 关闭主机

当应用服务处于带有的状态时，关闭主机 A。备机 B 检测到主机 A 关机后，开始接管应用服务，接管完成后，同样要验证应用服务是否能够在主机 B 上正常应用，验证方法和切换测试一样。

2) 关闭备机

当应用服务处于带有的状态时，关闭备机 B。当备机 B 关闭后，主机 A 检查到备机 B 关机，但应用服务保持在主机 A 不变，验证应用服务是否能够在正常应用。

5.3 拔线测试

在进行拔线测试时，该测试主要针对拔出公网网线。

1) 拔活动主机公网

当应用服务在主机 A 运行时，拔掉主机 A 的公网网线，RoseMirrorHA 检测到主机 A 的公网网卡拔线后，会自动将主机 A 的应用服务停止，然后将应用服务切换到备机 B。待备机 B 接管完成后，然后通过应用客户端访问应用服务，验证应用服务能否正常使用。

2) 拔备机公网

当应用服务在主机 A 运行时，拔掉备机 B 的公网网线，备机 B 报告公网网卡坏，应用服务仍在主机 A 运行，状态保持不变，验证应用服务是否受到影响。

5.4 杀进程测试

当应用服务在主机 A 运行时，正常或异常停止应用服务，RoseMirrorHA 会及时检测到应用服务出现故障，RoseMirrorHA 将主动重启停止的应用服务，当连续 3 次重启失败，在当前主机应用服务资源切换至备机 B。重启应用服务或切换应用资源后，通过应用客户端访问应用服务，验证应用服务能否正常使用。