第3章 Windows Server 2016 基本环境设置

本章将介绍如何设置Windows Server 2016的基本环境,以便能够熟悉与拥有基本的服务器管理能力。

- ↘ 屏幕的显示设置
- ↘ 计算机名与TCP/IP设置
- ↘ 连接Internet与激活Windows系统
- ↘ Windows防火墙与网络位置
- ↘ 硬件设备的管理
- ↘ 默认启动系统的设置
- ↘ 环境变量的管理
- ▶ 计算机关机方式与电源计划
- ↘ 其他的环境设置

3.1 屏幕的显示设置

通过对显示设置做适当的调整,可以让监视器得到最佳的显示效果,使观看屏幕时更方 便、眼睛更舒服。

3.1.1 调整显示分辨率、颜色与刷新频率

屏幕上所显示的字符是由一点一点所组成的,这些点被称为**像素**(pixel),可以自行调整水平与垂直的显示点数,例如水平1920点、垂直1080点,此时我们将其称为"分辨率为1920×1080",分辨率越高,界面越细腻,影像与对象的清晰度越好。每一个**像素**所能够显示的颜色的数量要看利用多少位(bit)来显示1**像素**,例如若是由16位来显示1**像素**,则1**像素**可以有2¹⁶ =65 536 种颜色(被称为**高彩**),同理32位可以有2³² = 4 294 967 296种颜色(被称为**全彩**)。

若系统的显示分辨率不符合需要,可以右击桌面空白处⊃显示设置⊃单击**高级显示设置** Э然后通过图3-1-1的**分辨率**来调整。

	-	×
◎ 高级显示设置		
标识 检测		
分辨率		
1920 × 1080 V		
应用 取消		
颜色设置		
颜色管理		
颜色校准		
怕天叹直		
ClearType 文本		
文本和其他项目大小调整的高级选项		
显示适配器属性		

图 3-1-1

注意 📎

显示适配器(或显示控制器)与监视器都必须支持所设置的分辨率,若所设置的分辨率 超出范围,监视器本身会显示警告信息,此时请等15秒或按<mark>限</mark>键(还原),系统就会恢 复之前的设置;请不要按<mark>K</mark>键(保留变更),因为这表示接受不妥当的设置。

若要同时更改屏幕分辨率、显示颜色与屏幕刷新频率: 【单击前面图3-1-1左下方的**显示** 适配器属性⊃如图3-1-2所示通过列出所有模式按钮来设置】。

适配器 监视器 颜色管理		
适配器类型 VMware SVGA 3	D ⑦雇性(P)	
适配器信息 芯片迷开· VMwa	e Virtual SVGA 3D Graphics Adapter	
DAC 类型: n/a	e virtual of on ob ordplines Adapter	
BIOS 信息: n/a 适配器字符串: VMwar	e SYGA 3D	
总可用图形内存: 专用视频内存:	有效模式列表(L) 2560 v 1920 百彩岛(22 位) 60 林林	
系统视频内存: 共享系统内存:	854 x 480,頁彩色(32 位),60 赫茲 1280 x 720,頁彩色(32 位),60 赫茲 1366 x 768,頁彩色(32 位),60 赫茲	
列出所有模式(L)	1920 × 1080,真彩色(32 位),60 赫兹 1280 × 800,真彩色(32 位),60 赫兹 1440 × 900,真彩色(32 位),60 赫兹 1660 × 1050,直彩色(32 位),60 赫兹	
	1920 × 1200, 真彩色(32 位), 60 赫兹 2560 × 1600, 真彩色(32 位), 60 赫兹	
		Rose

图 3-1-2

3.1.2 调整文字与其他项目的大小

屏幕上的文字或其他项目可以被放大,以便更轻松地浏览界面,此调整工作可以通过增加DPI(dots per inch,每英寸的显示点数)来实现。也可以缩小DPI来让屏幕上的文字或其他项目变小,如此便可以让屏幕容纳更多信息。更改DPI的方法为:【右击桌面空白处⊃显示设置⊃通过图3-1-3来设置】,默认为100%,也就是96 DPI。

设置	- 0	×
② 主页	自定义显示器	
直找设置 の		
系统	1	
□ 显示		
1 三 应用和功能		
□ 默认应用	标识检测	
□ 通知和操作	更改文本、应用和其他项目的大小: 100% (推荐)	
① 电源和睡眠	方向	
□ 存储	横向 ~	
P 平板电脑模式	应用 取消	
□ 多任务	高级显示设置	
	图 3-1-3	

3.2 计算机名与TCP/IP设置

计算机名与TCP/IP的IP地址用来识别计算机的信息,它们是计算机之间相互通信所需要的信息。

3.2.1 更改计算机名与工作组名

每一台计算机的计算机名必须是唯一的,不应该与网络上其他计算机重复,虽然系统会自动设置计算机名,不过建议将此计算机名改为容易识别的名称。

此外建议将同一部门或工作性质类似的计算机划分为同一个工作组,让这些计算机之间 通过网络通信时更为方便。每一台计算机所隶属的工作组名默认都是WORKGROUP。更改计 算机名或工作组名的方法如下所示。

STEP 1 单击左下角开始图标册⊃服务器管理器⊃单击图3-2-1中本地服务器右侧由系统自动 设置的计算机名。

📐 服务器管理器		-	
€ • • 本地服务	5器	• 🗭 🚩 管理(M) 工具(T) 视图(√) 帮助(H)
■ 仪表板	属性 用于 WIN-NTN3346	41TP 任	^ 务 ▼
本地服务器	计管机交	WIN-NTN334641TP	F.725
前有服务器	工作组	WORKGROUP	Winc
■ 文件和存储服务			上次相
	Windows 防火墙	专用: 启用	Winc
	远程管理	已启用	反馈和
	远程桌面	已禁用	IE 増
	NIC 组合	已禁用	时区
	Ethernet0	由 DHCP 分配的 IPv4 地址, IPv6 已启用	产品
	操作系统版本	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter	处理
	硬件信息	VMware, Inc. VMware Virtual Platform	安装的
			总磁
	<		>
	xtar /st-		~

图 3-2-1

附注 🧭

Windows 10更改计算机名的方法可为:【单击左下角的**开始**图标⊞⊃单击**设置**图标题⊃ 系统⊃关于⊃重命名电脑】。

STEP 2 单击图3-2-2中的更改按钮。

系统属性				×
计算机名	硬件	高级	远程	
	Wind	ows 使用	別以下信息在网络中标识这台计算机。	
计算机描	i述(D):			
			例如: "IIS Production Server" 或 "Accountin Server"。	g
计算机全	名:		WIN-NTN334641TP	
工作组:			WORKGROUP	
要重命名 改"。	这台计	尊机,或	者更改其域或工作组,请单击"更更改(C).	>

图 3	3-2-2
-----	-------

STEP 3 更改图3-2-3中的**计算机名**后单击确定按钮(图中并未更改工作组名称),按照提示 重新启动计算机后,这些更改才会生效。

计算机名/域更改		×
你可以更改该计算机的名称和 源的访问。	成员身份。更	改可能会影响对网络资
计算机名(C): Server1		
计算机全名: Server1		
		其他(M)
隶属于 ○域(D):		
● 工作组(W): WORKGROUP		
	确定	取消

图 3-2-3

3.2.2 TCP/IP的配置与测试

一台计算机若要与网络上其他计算机通信,还需要配置适当的TCP/IP值,例如正确的IP 地址。一台计算机取得IP地址的方式有两种:

▶ 自动获取IP地址:这是默认值,此时计算机会自动向DHCP服务器租用IP地址,这 台服务器可能是一台计算机,也可能是一台具备DHCP服务器功能的IP共享器 (NAT)、宽带路由器、无线AP等。 若找不到DHCP服务器,此计算机会利用Automatic Private IP Addressing机制 (APIPA)来自动为自己配置一个符合169.254.0.0/16格式的IP地址,不过此时仅能 够与同一个网络内也是使用169.254.0.0/16格式的计算机通信。

这个169.254.0.0/16的IP地址只是临时性的,该计算机仍然会继续定期查找DHCP服务器,一直到租用到正式的IP地址为止。

自动获取方式适用于企业内部普通用户的计算机,它可以减轻系统管理员手动配置 的负担,并可避免手动配置可能发生的错误。租用到的IP地址有使用期限,期限过 后,下一次计算机开机所租用到的IP地址可能会与前一次不同。

手动配置IP地址:这种方式会增加系统管理员的负担,而且手动配置容易出错,比 较适合于企业内部的服务器来使用。

配置 IP 地址

STEP 1 单击左下角**开始**图标田⊃服务器管理器 ⊃单击图3-2-4中本地服务器右侧以太网 的配置值。

▶ 服务器管理器			– 🗆 ×
●●●● 服务器管理	里器・本地服績	务器 ・② ┏ ⋒ I	_具(T) 视图(V) 帮助(H)
■ 仪表板	属性 用于 Target		任务 🔻
本地服务器 ■ 所有服务器 ■ 文件和存储服务 ▷	计算机名 工作组	Target WORKGROUP	 上次安装的更新 Windows 更新 上次检查更新的印
	Windows 防火墙 远程管理 远程桌面 NIC 组合 以太网	公用: 关闭 已启用 已层用 已禁用 由 DHCP 分配的 IPv4 地址, IPv6 已回用	Windows Defer 反馈和诊断 IE 增强的安全配 时区 产品 ID
	操作系统版本 硬件信息	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter LENOVO 2306288	处理器 安装的内存(RAM 总磁曲空间 > >

图 3-2-4



STEP 2 双击图3-2-5中的以太网。

网络连接			Х
← → 、 ↑ 🔮 > 控制面板 > 网络和 Internet > 网络连接 > 、 v ひ	搜索"网络连接"		٩
组织▼ 禁用此网络设备 诊断这个连接 重命名此连接 查看此连接的状态	»		•
以太网 CU_100 Intel(R) 82579LM Gigabit Netw			
2 个项目 选中 1 个项目			== 💌

图 3-2-5

STEP 3 在图3-2-6中单击**属性**⊃Internet协议版本4(TCP/IPv4) ⊃属性。

以太网 状态	×	
常规		
连接		
IPv4 连接:	Internet	
IPv6 连接:	无 Internet 访问权限	À
媒体状态:	🔋 以太网 属性	
持续时间:	网络 士吉	
速度:	734 X¥	
	连接时使用:	
详细信息(E)		ection
	There is a second secon	lection
		配罾(C)
活动		HULL(C)
	✓ Wicrosoft 网络客户端	^
	✓ Wicrosoft 网络的文件和打印机共享	
字节:	☑ 🚽 QoS 数据包计划程序	
	■ Internet 协议版本 4 (ICP/IPv4)	
	□ ▲ Microsott 网络适配器多路传送器协议	
♥雇性(P)	■ Microsoft LLDP 协议巡动程序	
● 雇性(P)	 Microsoft LLDP 加以返却到予 ■ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6) ● た時目には 原始の方法に定ち 	U
● 属性(P)	● Microsoft LLUP 初次超加速序 ● Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6) ● 能路层柘朴分取順应程序	×
♥ 雇性(P)	 Microsott LLDP 防火驱动理子 Internet 防汉版本 6 (TCP/IPv6) ● 路路県石朴労頭廊府程序 	>



STEP 4 在图3-2-7中设置IP地址、子网掩码、默认网关与首选DNS服务器等。

- **IP地址**:请自行根据计算机所在的网络环境来设置,或依照图来设置。
 - **子网掩码**:请根据计算机所在的网络环境来设置,若IP地址配置为图3-2-7中的 192.168.8.1,则可以输入255.255.255.0,或在IP地址输入完成后直接按Tab键,系 统会自动填入子网掩码的默认值。
 - 默认网关: 若位于企业内部局域网络的计算机要通过路由器或IP共享器(NAT) 来连接Internet,此处请输入路由器或IP共享器的局域网络IP地址(LAN IP地 址),此处假设是192.168.8.254,否则保留空白不输入即可。
 - 首选DNS服务器: 若位于企业内部局域网络的计算机要上网,此处请输入DNS服 务器的IP地址,它可以是企业自行搭建的DNS服务器、Internet上任何一台工作中 的DNS服务器或IP共享器的局域网络IP地址(LAN IP地址)等。
 - 备用DNS服务器: 若首选DNS服务器故障、没有响应, 会自动使用此处的DNS服 务器。

ernet 协议版本 4 (TCP/IP)	v4) 属性								
规									
如果网络支持此功能,则可 格系统管理员处获得适当的	「以获取自动指演 3 IP 设置。	底的 IP	设	置.	114	雪则		你需要	从网
○ 自动获得 IP 地址(O) ● 使用下面的 IP 地址(S)):								
IP 地址(I):	[192	. 1	68	•	8	•	1	
子网掩码(U):	[255	. 2	255	•	255	•	0	
默认网关(D):	[192	. 1	68	·	8	÷	254	
○ 自动获得 DNS 服务器	器地址(B)								
●使用下面的 DNS 服务	5器地址(E):								
首选 DNS 服务器(P):	[8		8	÷	8		8	
		_							

图 3-2-7

STEP 5 配置完成后按顺序单击确定、关闭按钮来结束配置。

查看 IP 地址的有效配置值

如果IP地址是自动获取的,则可能想要知道所租用到的IP具体内容是什么;即使IP地址 是手动配置的,所配置的IP地址也不一定就是可用的IP地址,例如IP地址已经被其他计算机 事先占用了。你可以通过图3-2-8的**服务器管理器**来查看IP地址的有效配置值为192.168.8.1。

若要查看更详细的内容: 【单击图3-2-8中圈起来的部分⊃双击**以太网⊃**如图3-2-9所示单 击背景图中**详细信息**按钮后,就可以从前景图中看到IP地址的有效配置值】,从图3-2-9中还 可看到网卡的物理地址(MAC address)为3C-97-0E-B3-48-3D。

▶ 服务器管理器			– 🗆 X
← ● ● • • • 本地服	资器	- 🕑 🚩 📴(M) IQ(「) 视图(V) 帮助(H)
₩ 仪表板	属性 用于 Target		^ 任务 ▼
 本地服务器 計 所有服务器 試 文件和存储服务 ▷ 	计算机名 工作组	Target WORKGROUP	へ 上次安装的夏 Windows 更 上次检查更新
	Windows 防火牆 远程管理 远程桌面 NIC 组合 以太网	公用: 关闭 已启用 已感用 192.168.8.1 IPv6 已启用	Windows D 反旗和诊断 IE 增强的安全 时区 产品 ID
	操作系统版本 硬件信息	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter LENOVO 2306288	处理器 安装的内存(1 总磁盘空间 > >

图 3-2-8

🔋 以太网 状态		×
常规		
连接		
IPv4 连接:	无网络访问	1权限
IPv6 连接:	无 Internet 访问	112限
媒体状态:	网络连接详细信息	×
持续时间:	网络海绵洋细信自(D);	
速度:	属性	值
详细信息(E)	连接特定的 DNS 后缀	
	描述	Intel(R) 82579LM Gigabit Network Conr
	物理地址	3C-97-0E-B3-48-3D
	已启用 DHCP	否
活动	IPv4 地址	192.168.8.1
	IPv4 子网掩码	255.255.255.0
已发送	IPv4 默认网关	192.168.8.254
	IPv4 DNS 服务器	8.8.8.8
字节: 17	IPv4 WINS 服务器	
	已启用 NetBIOS over Tc	是
	连接-本地 IPv6 地址	fe80::6d98:5691:ed7c:f9c1%7
● 属性(P)	IPv6 默认网关	fe80::1%7
	IPv6 DNS 服务器	
		关闭(C)

附注 🧷

也可以【右击**开始**图标田●命令提示符】,然后执行**ipconfig**或**ipconfig** /all来查看IP地 址的有效配置值。

图 3-2-9

找出 IP 地址冲突的计算机

若计算机的IP地址与网络上另外一台计算机相同,而且是另外一台计算机先启动并使用此IP地址,则另外一台计算机将无法使用此IP地址,不过系统会另外自动分配一个169.254.0.0/16格式的IP地址给计算机临时使用,且在**服务器管理器**内会显示如图3-2-10所示的**多个IPv4地址**信息。



图 3-2-10

若要查看更详细的内容: 【单击图3-2-10中圈起来的部分●双击网卡名称(Ethernet0)● 单击**详细信息**按钮】,之后就可以从图3-2-11中同时看到APIPA的IP地址169.254.102.48与原 先手动配置的IP地址192.168.8.1。

屋性	值
连接特定的 DNS 后缀	_
描述	Intel(R) 82574L Gigabit Network Conne
物理地址	00-0C-29-7D-BC-89
已启用 DHCP	否
自动配置 IPv4 地址	169.254.102.48
IPv4 子网掩码	255,255.0.0
自动配置 IPv4 地址	192.168.8.1
IPv4 子网掩码	255.255.255.0
IPv4 默认网关	192.168.8.254
IPv4 DNS 服务器	8.8.8.8
IPv4 WINS 服务器	
已启用 NetBIOS over Tc	是
连接-本地 IPv6 地址	fe80::6ce6:7ce4:af82:6630%5
IPv6 默认网关	
IPv6 DNS 服务器	

图 3-2-11

也可以利用**ipconfig** /**all**命令来查看这些数据,如图3-2-12所示,图中的169.254.102.48地 址最后注明它是**首选**(Preferred)的IP地址,而192.168.8.1地址则注明着它是**复制(重复)**的 IP地址。

☞ 管理员: 命令提示符	-		×
C:\Windows\system32>ipconfig /all Windows IP 配置 主机名 Server1 王 DNS 后缀			
WINS 代理已启用			
注接特定的 DNS 后缀 : 描述 : Intel(R) 82574L Gigabit Network 物理地址 : 00-0C-29-7D-BC-89 DHCP 已日用	Conn <u>t</u>) 9-7D-1	əction 3C-89	5



可以通过**事件查看器**来找出是哪一台计算机的IP地址与当前计算机冲突:【单击左下方 开始图标册∋Windows管理工具⊃事件查看器⊃展开Windows日志⊃系统⊃单击中间窗口有红 色惊叹号且来源为Tcpip的事件】,就可以从下方得知此计算机(IP地址为192.168.8.1)与网

ک ک

卡物理地址为00-0C-29-29-06-15的计算机相冲突。





善用 Ping 命令来排错

可以利用Ping命令来检查网络问题,找出不正确的配置。请单击左下方**开始**图标田⊃ Windows系统⊃命令提示符,然后建议通过以下的顺序来执行Ping命令。

STEP 1 执行环回测试(loopback test):它可以检测本地计算机的网卡硬件与TCP/IP驱动程序是否可以正常接收、发送TCP/IP数据包。请如图3-2-14所示输入ping 127.0.0.1,若正常,则会出现类似图3-2-14中的回复界面(总共自动测试4次,故会收到4次回复)。

☞ 管理员:命令提示符	22		×
C:\\indows\system32>ping 127.0.0.1			í
正在 Ping 127.0.0.1 具有 32 字节的数据: 来自 127.0.0.1 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=120 来自 127.0.0.1 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=120	3 3 3 3		
127.0.0.1 的 Ping 统计信息: 数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0(0 往返行程的估计时间(以毫秒为单位): 最短 = Oms, 最长 = Oms, 平均 = Oms)% 丢	失),	

图 3-2-14

- STEP 2 Ping同一个网络内其他计算机的IP地址(例如192.168.8.2):
 - ➤ 若计算机IP地址是手动配置的,且没有与其他计算机冲突,则此时应该会出现类似
 图3-2-15来自对方计算机的回复界面。

om 管理员:命令提示符	1000		×	
C:\\indows\System32>ping 192.168.8.2				^
正在 Ping 192.168.8.2 具有 32 字节的数据: 来自 192.168.8.2 的回复: 字节=32 时间<1ms 来自 192.168.8.2 的回复: 字节=32 时间<1ms 来自 192.168.8.2 的回复: 字节=32 时间<1ms 来自 192.168.8.2 的回复: 字节=32 时间<1ms 来自 192.168.8.2 的回复: 字节=32 时间<1ms	TTL=12 TTL=12 TTL=12 TTL=12	28 28 28 28		
192.168.8.2 的 Ping 统计信息: 数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 =	0 (09	(丢失)	(
, 往返行程的估计时间(以毫秒为单位): 最短 = Oms, 最长 = Oms, 平均 = Oms				~

图 3-2-15

注意 ② 若所Ping的计算机不存在或此计算机已经启用Windows防火墙(这是默认值,则此Ping 所回送的数据包会被防火墙阻挡),此时会出现类似图3-2-16的界面。 ■ 管理是: @@##### C:\Windows\System32>ping 192.168.8.2 正在 Ping 192.168.8.2 具有 32 字节的数据: 请求超时。 请求超时。 192.168.8.2 的 Ping 统计信息: 数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 0, 丢失 = 4 (100% 丢), 图 3-2-16

- 若计算机的IP地址是手动配置的,且IP地址与其他计算机冲突,则此时计算机的IP地 址会是169.254.0.0/16的格式:
 - 若计算机已经指定正确默认网关,则它还是可以通过默认网关来与同一个网络内的其他计算机通信,也就是仍然会显示图3-2-15的界面。
 - 若计算机没有指定正确默认网关,则它只能与同一个网络内同样是使用 169.254.0.0/16的计算机通信,此时若Ping其他非使用169.254.0.0/16的计算机,则 会出现类似图3-2-17的界面。

on 管理员: 命令提示符	<u> </u>		×
C:\Windows\System32>ping 192.168.8.2			^
正在 Ping 192.168.8.2 具有 32 字节的数据: 来自 169.254.102.48 的回复: 无法访问目标主机 来自 169.254.102.48 的回复: 无法访问目标主机 来自 169.254.102.48 的回复: 无法访问目标主机 来自 169.254.102.48 的回复: 无法访问目标主机 来自 169.254.102.48 的回复: 无法访问目标主机	0 0 0		
192.168.8.2 的 Ping 统计信息: 数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0	(0%	丢失),	~

图 3-2-17

- 若计算机的IP地址是自动从DHCP服务器获取的,则Ping同一个网络内的计算机时,可以正常收到对方所回送的响应,也就是会出现类似图3-2-15的界面;但若无法从DHCP服务器获取IP地址,则计算机的IP地址会是169.254.0.0/16,而且它将只能与同一个网络内也是使用169.254.0.0/16的计算机通信,此时若Ping其他非使用169.254.0.0/16的计算机,则会出现类似图3-2-17的界面。
- STEP 3 Ping默认网关的IP地址。它可以检测当前计算机是否能够与默认网关正常通信,若 正常的话,之后才可以通过默认网关来与其他网络的计算机通信。
- STEP Ping 其他网络内的远程计算机,例如ping 8.8.8.8,此Ping命令的数据包会通过默认网关传送到远程计算机,若能够正常通信,则会出现类似图3-2-15的界面(假设计算机已经配置正确的默认网关IP地址)。

实际上只要STEP 4成功的话, STEP 1到STEP 3都可以省略。若STEP 4失败的话,可能就需要从STEP 3倒退,依序往前面的步骤测试,以便找出问题所在点。

3.3 连接Internet与激活Windows系统

Windows Server 2016一般都扮演着企业内部重要服务器的角色,因此我们不应该利用它 来承担浏览网页、收发电子邮件等工作,因为这样会增加服务器被攻击的风险。

然而Windows Server 2016安装完成后,需执行激活程序,以便拥有完整的系统功能,还 有此计算机也必须定期连接Windows Update网站,以便下载与安装最新的更新程序。以上操 作都需要先让此可以连接Internet。

3.3.1 通过路由器或NAT上网

若计算机是位于企业内部局域网络,并且是通过路由器或NAT(IP共享器)来连接 Internet,则需要将其**默认网关**指定到路由器或NAT的IP地址(参考图3-2-7的相关说明)。另 外,还有需在**首选DNS服务器**处输入企业内部DNS服务器的IP地址或Internet上任何一台运行 中的DNS服务器的IP地址。

附注 🦉

若计算机是通过调制解调器(modem)、ADSL、Cable Modem等连接到Internet,则**默** 认网关与首选DNS服务器两处都可以保留空白,因为连上ISP(Internet服务提供商,例 如中国电信)后,ISP会自动为该连接配置IP地址、默认网关与DNS服务器等,并利用 此连接来上网。

3.3.2 通过代理服务器上网

为了提高上网效率与内部网络的安全性,大部分企业会让位于内部网络中的计算机通过 **代理服务器**(proxy server)来上网。当用户的计算机通过代理服务器上网时,代理服务器会 代替用户的计算机到网站取得所需网页对象,并将这些对象缓存(cache)到代理服务器的缓 存区,之后有用户要上网访问这些相同的对象时,代理服务器便可以快速从缓存区取得对象 后传送给用户的计算机,不需要再次上网读取,因此可以提高访问效率。此外代理服务器也 可以提供防火墙功能,以加强内部局域网络的安全性。

让Windows Server 2016计算机通过代理服务器上网的设置方法为:如图3-3-1单击任务栏 左下角的Internet Explorer图标。





接着【按Alt 键⊃工具菜单⊃Internet选项⊃如图3-3-2所示单击连接选项卡下的局域网设 置⊃输入企业内部代理服务器的主机名或IP地址、端口号码(图中是随意设置的范例)】。 若代理服务器支持Web Proxy Autodiscovery Protocol(WPAD),则可以勾选自动检测设置。

	Interne	t 选项						?	>
	常规	安全	隐私	内容	连接	程序	高级		
F		要	2置 Inter	rnet 连接	,单击"设	置"。		设置(U)	
局域网(LAN)设置							×		_
自动配置自动配置会覆盖手	动设置。要	要确保使用	用手动设置	置,请禁用	月自动配置	ł.		添加(D)	
✓ 自动检测设置(A)	4)							添加 VPN(P)	
使用自动配置脚	基(S)							删除(R)	
地址(R)									
代理服务器								设置(S)	
図为 LAN 使用代	理服务器()	这些设置	不用于拨	号或 VPN	↓ <u>连接)(X</u>				
地班(E): p	roxy.test.o	com 靖	Ц(т):	8080	高	段(C)			
□对于本地地	址不使用作	代理服务器	器(B)						
								局域网沿署(1)	٦
				确定		取消	- L	/9/20/19/20E(C)	J

图 3-3-2

附注 🥖

在Windows 10内指定代理服务器的方法为:【右击左下角**开始**图标₩⊃控制面板⊃网络和共享中心●Internet选项●…】。

3.3.3 通过ADSL或VDSL上网

若要通过ADSL或VDSL非固定式上网,则除了ATU-R(ADSL调制解调器)或VTU-R(VDSL调制解调器)设备需要正确连接之外,还需建立一个ADSL或VDSL连接,并通过此连接来连接ISP(例如中国电信)与上网。可以通过**网络和共享中心**来建立ADSL或VDSL连接,其配置步骤为:

🚆 网络和共享中心		– 🗆 X
← → · ↑ ¥ «	所有控制面板项 > 网络和共享中心 🛛 🗸 👌	搜索控制面板 の
控制面板主页	查看基本网络信息并设置连持	È
更改适配器设置	查看活动网络	1
更改高级共享设置	未识别的网络 公用网络	访问类型: 无法连接到 Internet 连接: ♀♀ Ethernet0
	更改网络设置	
	设置新的连接或网络 设置新治、按号或 VPN 连持	度:或没置路由器或接入点。
另请参阅		
Internet 选项	一 问题疑难解答	
Windows 防火墙	诊断并修复网络问题,或者	获得疑难解答信息 。

图 3-3-3

STEP 2 如图3-3-4所示单击**连接到Internet**后单击下一步按钮。

			×	Х
🔶 🕎 设置连接或网络				
选择一个连接选项				
・ 逆接到 Internet 设置宽带或拨号连接,连	接到 Internet。			
连接到工作区 设置到你的工作区的拨号	或 VPN 连接。			



STEP 3 如图3-3-5所示单击**宽带(PPPoE)**。

STEP 1 右击网络图标●打开网络和共享中心●单击图3-3-3中**设置新的连接或网络**(图中假 设尚未连接Internet)。



		<u> </u>	\times
÷	🦚 连接到 Internet		
	你希望如何连接?		
	● 完带(PPPoE)(R) 使用需要用户名和密码的 DSL 或电缆连接。		

图 3-3-5

STEP 4 在图3-3-6中输入用来连接ISP的用户名与密码(假设连接名称为Hinet),然后单击连接按钮就可以连接ISP与上网。

← 📢 连接到 Internet			
键入你的 Inter	net 服务提供商(ISP)提供的信息		
用户名(U):	20 @189.com		
密码(P):	•••••		
	□显示字符(S)		
	☑记住此密码(R)		
连接名称(N):	Hinet		
♥ □ 允许其他人	更用此连接(A)		
这个洗项允	午可以访问这台计算机的人使用此连接。		

图 3-3-6

STEP 5 完成所有配置后,以后要连接的话可以通过:【右击右下方任务栏的网络图标●打开网络和共享中心●单击图3-3-7中的更改适配器设置●双击PPPoE连接(例如Hinet)●单击右侧Hinet●单击连接】。若要修改此连接的相关配置,【右击此连接●属性】。

 ■ 2 网络和共享中心 ← → 、 ↑ 2 、 注刻面板 	- ロ × - ロ × - ロ × - ロ ×		网络
200周期主共 東京道路線9月 東京省和共平公園	高市基本が特徴に思すに従属は勝 重要 単 ・ ・ ・ 作 型・ 注税増数 → 列端伯 Internet ・ 列端追接 ・ () 単 ・ ・ ・ ・ 作 型・ 注税増数 → 列端伯 Internet ・ 列端追接 ・ () 定 2 紙印 ・ 目的出生場 重命名出生線 動作出生場 更改出生態的公量 単 ・ ・ ・ ・ ・ 単 ・ 注税増数 → 列端伯 Internet ・ 列端追接 ・ () 定 2 紙印 ・ 日的出生場 重命名出生線 動作出生態 ● Externet 0 ・ ************************************	×	注接 □ 未現部時間 受宗 Hinet 送證(C)
月頃走月 Internet 認現 Windows 防火策	2 个项目 医中 1 个项目		

图 3-3-7

3.3.4 启用或关闭IE增强的安全配置

Windows Server 2016应该扮演着重要服务器的角色,我们不应该利用它来上网,因为这样会增加被攻击的风险,因此Windows Server 2016默认会通过启用**IE增强的安全配置**(IE ESC)来将IE的安全级别设置为**高安全性**,而它会阻挡连接绝大部分网站(除了少数微软网站,例如Windows Update网站)。

若要调整IE安全级别,以便能够无障碍地连接绝大部分网站,请停用IE ESC: 【单击左下角开始图标册⊃服务器管理器⊃单击图3-3-8中本地服务器右侧的IE增强的安全配置处的启用⊃通过前景图来关闭此设置】,图中我们只针对系统管理员来停用IE ESC,也可以将普通用户的IE ESC关闭。



关闭后,IE的Internet安全级别会自动被降为**中高**,它就不会阻挡所连接的任何网站了。 若要查看Internet当前的安全级别或想要调整到其他安全级别:【打开IE⊃按Alt 键⊃工 具菜单⊃Internet选项**⊃安全**选项卡】,如图3-3-9所示。



图 3-3-9

3.3.5 启用Windows Server 2016

Windows Server 2016安装完成后需执行激活程序,否则有些功能无法使用,例如无法更 改背景、色彩等。启用Windows Server 2016的方法: 【单击左下角**开始**图标册●服务器管理 器●单击图3-3-10中**本地服务器**右侧的**产品ID**处的状态值来输入产品密钥与激活】。

5器管:	理器・本地服績	芳器	• @ 🏲 🖷	— D 理(M) I具(D 视图(V) 帮助(
	计算机名 工作组	Server1 WORKGROUP	上次安装的更新 Windows 更新 上次检查更新的时间	还未 仅使用 Windows 更新 下號 昨天 20:45
Þ	Windows 防火墙 远程管理 远程桌面 NIC 组合 Ethernet0	公形: 启用 已启用 已禁用 已禁用 192.168.8.1,IPv6 已启用	Windows Defender 反馈和诊断 IE 谱强的安全配置 时区 产品 ID	突时保护:开 设置 关闭 (UTC_208:00) 北京,里庆, 注题消
	操作系统版本 硬件信息	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter VMware, Inc. VMware Virtual Platform	处理器 安装的内存(RAM) 总磁盘空间	Intel(R) Core(TM) i5-3230 4 GB 59.51 GB
	5器管.	5器管理器 ・ 本地服会 工作圏 ・ ・ ・ 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	S器管理器・本地服务器	S器管理器 → 本地服务器 ・② I 『 き 」 なき、のののでのでは、 ・③ I 『 き ・ ② I 『 き ・ ○ ↓ 』 き ・ ○ ↓ 『 き ・ ○ ↓ 『 き ・ ○ ↓ 』 き ・ ○ ↓ 『 き ・ ○ ↓ 』 * ○ ↓ 『 う ・ ○ ↓ 』 * ○ ↓ ○ ↓ ○ ↓ ○ ↓ ○ ↓ ○ ↓ ○ ↓ ○ ↓ ○ ↓ ○

图 3-3-10

附注 ② 尚未激活前,桌面右下角会显示类似激活Windows的字样,激活完成后就会消失。

若是评估版的话,则可以试用180天,且桌面右下方会显示评估期的剩余天数,也可以打 开**命令提示符**窗口,然后执行如图3-3-11所示的**slmgr**/**dlv**来查看剩余的评估期。



图 3-3-11

3.4 Windows防火墙与网络位置

Windows Server 2016内包含的Windows 防火墙可以保护计算机,避免遭受外部恶意软件的攻击。系统将网络位置分为专用网络、公用网络与域网络,而且可以自动判断与设置计算机所在的网络位置,例如加入域的计算机的网络位置自动被设置为域网络。你可以通过网络和共享中心来查看网络位置,如图3-4-1所示,此计算机所在的网络位置为公用网络。

→ · · ▲ 👪 « 所有:	控制面板项 > 网络和共享中心	2 7
控制面板主页	查看基本网络信息并设置连 查看活动网络	接
更改高级共享设置	网络 公用网络	访问类型: Internet 连接: ¥ Ethernet0
	设置新的连接或网络 设置宽带、拨号或 VPN 测	车接;或设置路由器或接入点。

图 3-4-1

为了增加计算机在网络中的安全性,位于不同网络位置的计算机有着不同的Windows防 火墙设置,例如位于公用网络的计算机,其Windows防火墙的设置较为严格,而位于专用网 络的计算机则较为宽松。 若要自行更改网络位置,例如将网络位置从**公用网络**更改为**专用网络**,可以通过【单击 左下角**开始**图标册♥Windows PowerShell】,然后执行以下命令来取得网络名称(参考图 3-4-2),例如一般是**网络**:

Get-NetConnectionProfile

接着执行以下指令来将此网络的网络位置变更为Private:

Set-NetConnectionProfile -Name "网络" -NetworkCategory Private

Z 管理员: Windows PowerShell		×
PS C:\Users\Administrator> Get-NetConnectionProfile		^
Name InterfaceAlias : Ethernet0 InterfaceIndex : 5 NetworkCategory : Public IPv4Connectivity : Internet IPv6Connectivity : LocalNetwork		
PS C:\Users\Administrator> Set-NetConnectionProfile -Name "网络" -NetworkCategory : PS C:\Users\Administrator> _ <	Private	*

图 3-4-2

3.4.1 启用与关闭Windows 防火墙

系统默认已经启用Windows防火墙,它会阻挡其他计算机来与此台计算机通信。若要更改设置的话:【右击左下角的开始图标田●控制面板●系统和安全●Windows防火墙●单击图 3-4-3背景图中的启用或关闭Windows防火墙●通过前景图来更改】,图中可分别针对专用网络与公用网络位置来设置,且这两个网络默认已启用Windows防火墙,并且会阻挡绝大部分的入站连接程序。



图 3-4-3

3.4.2 解除对某些程序的阻挡

Windows 防火墙会阻挡绝大部分的入站连接,不过可以通过单击图3-4-3背景图左上方的 允许应用或功能通过Windows 防火墙来解除对某些程序的阻挡,例如要允许网络上其他用户 来访问计算机内的共享文件与打印机,请勾选图3-4-4中文件和打印机共享,且可以分别针对 专用网络与公用网络来设置(若此计算机已经加入域,则还会有域网络供选择);又例如若 要开放通过远程桌面服务来连接,请勾选远程桌面。

P JUITE:	加工用			-	U	
• →	✓ ↑ 🔐 ≪ Windows 防火場 > 允许的应用	~ Ö	搜索控制面	板		
	公在应用通过 Windows 防火使进行速度					
	近开应用通过 Windows 购入调进门通信					
	者要添加、更改就删除所允许的应用和满口,请申击"更改设宣"。					
	允许应用进行通信有哪些风险?			更改设置	(N)	
	允许的应用和功能(A):					
	名称		专用	公用	^	
	☑文件和打印机共享					
	□性能日志和警报					
	□虚拟机监控					
	□ 远程服务管理					
	口远程关机					
	口远程计划任务管理					
	□远程卷管理					
	□ 远程事件监视器					
	口远程事件日志管理					
	□远程桌面					
					~	
		详细信	島息(L)	删除(M)		
			允许其	他应用(R)		

图 3-4-4

3.4.3 Windows防火墙的高级安全设置

若要进一步设置Windows防火墙规则,则可以通过高级安全Windows防火墙进行设置: 【单击左下角开始图标册●Windows 管理工具●高级安全 Windows 防火墙】(或单击图3-4-3 背景图左侧的高级设置),之后可由图3-4-5左侧看出它可以同时针对入站与出站连接来分别 设置访问规则(图中的入站规则与出站规则)。

			80-	
★ 和当時期,上陸東明堂全 Window Rixt 図、Aux80 (図、出版80) (図、出版80) (図、出版80) > 製 金利			영수 本地計算時,上的墨砚安全 Windows 응 导入策略 등 导力策略 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	开始 计算机之 用的分价设计通信 增整重整全组织用指定使用 Internet 协议供全性(ITSee)对计算机之间的建造进行用 式相可用。 通路使全规则	∰\$ }		

图 3-4-5

不同的网络位置可有不同的Windows 防火墙规则设置,同时也有不同的配置文件,而这些配置文件可通过以下方法来更改: 【选中图3-4-5左侧**本地计算机上的高级安全Windows防**火墙⊃操作⊃属性】,如图3-4-6所示,图中针对域、专用与公用网络位置的入站与出站连接分别有不同设置值,这些设定值包含:

- ▶ 阻止(默认值): 阻止没有防火墙规则明确允许连接的所有连接。
- **1 阻止所有链接**:阻止全部连接,不论是否有防火墙规则明确允许的连接。
- **允许**:允许连接,但有防火墙规则明确阻止的连接除外。

孀置文件	专用配置文件	公用配置文化	4 IPSec i	置
指定将计算	算机连接到其企	L域时的行为·	,	
状态	防火槽状太保)。	白田(化学)	
		后用、	1E17/	(店)
			PHIL (#A)	∧(且) ~
	出站连接(I):		允许(默i	人値) ~
	受保护的网络	连接:	自	定义(S)
设置	指定控制 Windo 设置。	ws 防火墙行之	的自	定义(<u>C</u>)
日志	指定用于疑难解	答的日志设置	° (É	定义(U)
	70.	-	Dechu	

图 3-4-6

可以针对特定程序或流量来允许或阻止,例如Windows防火墙默认是开启的,因此网络 上其他用户无法利用Ping命令来与计算机通信,若要开放的话,可通过**高级安全Windows防** 火墙的入站规则来开放ICMP Echo Request数据包: 【单击图3-4-7背景图入站规则中的文件和 打印机共享(回显请求 – ICMPv4-In) ⊃勾选已启用】。





3.5 硬件设备的管理

由于Windows Server 2016支持Plug and Play (PnP,即插即用),因此在安装了新设备后 (例如网卡),只要系统支持该设备的驱动程序(device driver),系统就会自动安装此驱动 程序,之后就可以使用此设备了。

若是新上市的设备,系统可能尚未支持其驱动程序,因此虽然系统检测到新设备,但是 却无法找到适当的驱动程序可用,此时系统会提示要求提供驱动程序(可能会在设备厂商所 附的光盘内)。

如果所安装的硬件设备无法被系统自动检测到,此时可尝试通过【单击左下角**开始**图标 田>控制台>单击**硬件**处的**新增装置】**的途径来新增。

也可以利用**设备管理器**来管理计算机内的装置:【单击左下角**开始**图标[⊞]⊃控制面板⊃ 单击**硬件**⊃单击**设备和打印机**处的**设备管理器**】。

附注 🧷

若要添加无法被系统自动辨识的传统硬件设备:【打开**设备管理器⊃**右击计算机名称⊃ 添加过时硬件】。

3.5.1 禁用、卸载与扫描新设备

可以在图3-5-1的**设备管理器**界面中选中某设备右击,将该设备禁用或卸载,也可以扫描 是否有新安装的设备。

昌 设备管理器	_	×
文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)		
⇐ ➡ 📰 📴 🗾 💷 🖳 🗶 🏵		
> 🤪 电池		^
> 📮 端口 (COM 和 LPT)		
> 🔜 计算机		
> 🛄 监视器		
> 🔤 键盘		
> 🚯 蓝牙		
> 🌉 内存设备		
> 🚺 其他设备		
> 🕅 人体学输入设备		
> 📓 软件设备		
> 🔤 软盘驱动器		
> 📲 软盘驱动器控制器		
∨ 🔰 声音、视频和游戏控制器		
🔰 High Definition Audio 设备		
> 🕕 鼠标和其他指针设备	新兆动/柱/予\$\$(1年(P)	
> 単通用串行总线控制器 禁!	用(D)	
> 🚽 网络适配器 卸	载(U)	
> 🐚 系统设备 日	描检测硬件改动(A)	
> 🖬 显示适配器		
」	性(R)	~

图 3-5-1

注意 📎

若某设备是由系统自动检测到,并自动安装驱动程序,虽然将该设备卸载,但是下次重 新启动或执行**扫描检测硬件改动**操作时,该设备还是会被自动检测到、安装与启用,因 此若不想使用该设备,可采取**禁用**的方式(而不是**卸载**),或者直接拔除该设备(若可 以拔除的话)。

3.5.2 回退驱动程序

在更新某设备的驱动程序后,若发现此新驱动程序无法正常工作,可以将之前正常的驱动程序再恢复回来,此功能称为回退驱动程序(driver rollback)。其操作步骤为:【在设备 管理器界面中选中该设备右击⊃属性⊃单击图3-5-2驱动程序选项卡下的回退驱动程序按钮】 (图中的设备因为未曾更新过驱动程序,故无法单击回退驱动程序按钮)。

Intel(R)	82574L	Gigabit Net	work Con	nection	属性		×
常规	高级	驱动程序	详细信息	事件	资源	电源管理	
	Inte	l(R) 82574L	Gigabit N	etwork	Connect	ion	
	驱动和	呈序提供商:	Micro	osoft			
	驱动和	呈序日期:	2016,	/4/5			
	驱动和	呈序版本:	12.15	.22.6			
	数字签	图书:	Micro	osoft W	indows		
į	驱动程序)	洋细信息(I)	查看	有关驱动	限序文件	的详细信息。	
	更新驱动	加程序(P)	为这个	个设备更	新驱动程	序软件。	
<	回退驱动]程序(R)	> 如果 以前	亥设备在 安装的驱	更新驱动 动程序。)程序时失败 ,	则回退到
	禁用	目(D)	禁用	新选设备	i.		
	卸費	裁(U)	卸载	区动程序	(高级)。		
					đ	定	取消

图 3-5-2

3.5.3 驱动程序签名

驱动程序经过签名后,该程序内便会包含一个数字签名,系统可通过此签名来得知驱动 程序的发行厂商名称与该程序的原始内容是否被窜改,如此便可确保所安装的驱动程序是安 全的。

当在安装驱动程序时,若该驱动程序未经过签名、数字签名无法被验证是否有效或驱动 程序内容被窜改过,系统便会显示警告信息。

建议不要安装未经过签名或数字签名无法被验证是否有效的驱动程序,除非确认该驱动 程序确实是从发行厂商处取得的。

3.6 默认启动系统的设置

若计算机内只安装一套Windows Server 2016操作系统,则开机时它会直接启动这套唯一的操作系统。若计算机内安装了多套操作系统,例如同时安装了Windows Server 2012 R2与 Windows Server 2016,则每次计算机开机时,就会出现类似图3-6-1的操作系统选择列表界 面。



图 3-6-1

此时请选择需要启动的操作系统,然后按Enter键。若在30秒内未做选择,则会自动启动 默认操作系统。如果需要改变默认操作系统的话:【打开**服务器管理器**D本地服务器D单击 计算机名D在系统属性界面单击**高级**标签D如图3-6-2所示单击**启动和故障恢复**右侧**设置**D通 过前景图来设定】。

- ▶ 默认操作系统:可以在此处更改默认的操作系统。
- 显示操作系统列表的时间:可以在此处更改等待用户选择操作系统的时间(默认为 30秒)。如果不勾选此选项,则开机时将不会出现列表供用户选择,且会直接启动 默认操作系统。

性能	启动和故障恢复	
196365	系统启动	
田山西	默认攝作系统(S): Windows Server 2016	~
与登	☑显示操作系统列表的时间(T):	30 🔹 秒
	□ 在需要时显示恢复选项的时间(D):	30 🗼 秒
	系统失败	
启动和: 系统启	奴障恢复 动、系统故障和调试信息	1

图 3-6-2

3.7 环境变量的管理

环境变量(environment variable)会影响计算机如何来执行程序、如何查找文件、如何 分配内存空间等运行方式。

3.7.1 查看现有的环境变量

可以通过【单击左下角**开始**图标田 > Windows PowerShell > 执行dir env:或Get-Childitem env: 命令】来查看现有的环境变量,如图3-7-1所示。图中每一行有一个环境变量,左边 Name为环境变量名称,右边Value为环境变量值,例如通过环境变量COMPUTERNAME可以 得知此计算机的计算机名称为SERVER1,又例如通过环境变量USERNAME可得知当前登录 此计算机的用户为Administrator。

PS C:\Users\Administrator> dir	env:
Name	Value
ALLISERSPROFILE	C-\ProgramData
APPNATA	C: \Nears\Administrator\AnnData\Roaming
CommonProgramFiles	C. VProgram Files/Common Files
CommonProgramFiles(v86)	C-VProgram Files (v86)/Common Files
CommonProgramP6422	C-VProgram Files (Zommon Files
COMPILTEDNANE	CEDIRDI
ComSpec	C:\Uindows\system32\end eve
EDG BROWGER APP PROFILE GERING	C. an mathematic systems a construction of the second state of the
בסק המטומבה וומדם המסוונה מד	Default
	A
HOMEDATH	V. Heare\Administrator
ΓΟΜΔΙΑΤΗ ΓΟΛΔΙΔΡΡΠΔΤΔ	(-) Means () deministrator
IOGONGEDIZED	V(SEPIED)
NIMBER OF PROCESSORS	
201212121212121212121212121212121212121	windows NT
Path	C:\Windows\system32:C:\Windows\Cystem32\Windows\Cystem32\Windows\System32\WindowsPo
PATHEXT	COM - EXE - BAT - CMD - VBS - VEE - IS - ISE - WSE - WSH - MSC - CPL
PROCESSOR ARCHITECTURE	AMIG4
PROCESSOR IDENTIFIER	Intel64 Family 6 Model 60 Stenning 3 GenuineIntel
PROCESSOR LEVEL	h
PROCESSOR REVISION	3c03
ProgramData	C:\ProgramData
ProgramFiles	C:\Program Files
ProgramFiles(x86)	C:\Program Files (x86)
ProgramW6432	C:\Program Files
PSModulePath	C:\Users\Administrator\Documents\WindowsPowerShell\Modules:C:\Program Files\WindowsPo.
PUBLIC	C:\Users\Public
SESSIONNAME	Console
SystemDrive	C:
SystemRoot	C:\Windows
TEMP	C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp
TMP	C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp
USERDOMAIN	SERVER1
USERDOMAIN_ROAMINGPROFILE	SERVER1
USERNAME	Administrator
USERPROFILE	C:\Users\Administrator
windir	C:\Windows

图 3-7-1

也可以通过【按到+**ℝ**键⊃执行cmd】来打开**命令提示符**窗口,然后通过SET命令来查看 环境变量。

3.7.2 更改环境变量

在Windows Server 2016内的环境变量分为以下两类:

- 系统变量:它会被应用到所有在此计算机登录的用户,也就是所有用户的工作环境 内都会有这些变量。只有具备系统管理员权限的用户,才有权利更改系统变量。建 议不要随便修改此处的变量,以免影响系统正常工作。
- 用户变量:每一个用户可以拥有自己专属的用户变量,这些变量只会被应用到该用户,不会影响到其他用户。

如果要更改环境变量:【打开**服务器管理器**Э本地服务器Э单击计算机名Э在系统属性 界面单击**高级**标签Э环境变量】,然后通过图3-7-2来修改,图中上、下半部分别是用户与系 统变量。

	但
Path	%USERPROFILE%\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;
TEMP	%USERPROFILE%\AppData\Local\Temp
тмр	%USERPROFILE%\AppData\Local\Temp
	新建(N) 编辑(E) 删除(D)
统变量(S) 变量	<u>ر الم</u>
统变量(S) 变量 ComSpec	值 C:\Windows\system32\cmd.exe
統变量(S) 变量 ComSpec NUMBER OF PROCESSORS	值 C:\Windows\system32\cmd.exe 2
統变量(S) 变量 ComSpec NUMBER_OF_PROCESSORS OS	值 C:\Windows\system32\cmd.exe 2 Windows_NT
統变量(S) 变量 ComSpec NUMBER_OF_PROCESSORS OS Path	值 C:\Windows\system32\cmd.exe 2 Windows_NT C:\Windows\system32;C:\Windows;C:\Windows\System32\Wb
統变量(S) 变量 ComSpec NUMBER_OF_PROCESSORS OS Path PATHEXT	f@ C:\Windows\system32\cmd.exe 2 Windows_NT C:\Windows\system32;C:\Windows;C:\Windows\System32\Wb .COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC
統变量(S) 变量 ComSpec NUMBER_OF_PROCESSORS OS Path PATHEXT PROCESSOR_ARCHITECT	值 C:\Windows\system32\cmd.exe 2 Windows_NT C:\Windows\system32;C:\Windows;C:\Windows\System32\Wb COM;EXE;BAT;.CMD;.VBS;.VBE;JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC AMD64
統变量(S) 变量 ComSpec NUMBER_OF_PROCESSORS OS Path PATHEXT PROCESSOR_ARCHITECT PROCESSOR_IDENTIFIER	值 C:\Windows\system32\cmd.exe 2 Windows_NT C:\Windows\system32;C:\Windows;C:\Windows\System32\Wb .COM;EXE;BAT;.CMD;.VBS;.VBE;JS;JSE;.WSF;WSH;.MSC AMD64 Intel64 Family 6 Model 58 Stepping 9, GenuineIntel

图 3-7-2

计算机在应用环境变量时,会先应用系统变量,再应用用户变量。如果系统变量与用户 变量中都有相同变量,则以用户变量优先。例如,若系统变量中有一个变量TEST=SYS、用 户变量区内也有一个变量TEST=USER,则最后的结果是TEST=USER。

附注 🧭

变量PATH例外:用户变量会被附加在系统变量之后。例如,系统变量中的PATH= C:\WINDOWS\system32、用户变量中的PATH=C:\Tools,则最后的结果为 PATH=C:\WINDOWS\system32;C:\Tools(系统在查找可执行文件时,根据PATH变量 定义的路径,依路径的先后顺序来查找文件)。

3.7.3 环境变量的使用

使用环境变量时,请在环境变量的前后加上%符号,例如图3-7-3中利用echo命令来显示 当前的登录用户,其中%*username*%代表当前登录用户的用户账户名称(通过【按Ⅲ+**R**键⊃ 执行cmd】来打开**命令提示符**窗口与执行此命令)。

> C:\Users\Administrator>echo Hello %username% Hello Administrator

C:\Users\Administrator>

图 3-7-3

3.8 计算机关闭方式与电源计划

3.8.1 计算机关闭方式

计算机提供了多种关闭方式,对服务器来说,最常用的是关机。

- 🔰 关机 (shutdown): 它会关闭所有的应用程序, 然后停止系统运行与关闭电源。
- 休眠(hibernate):它会将当前在内存中(RAM)所有已打开的文件与应用程序都存储到硬盘的休眠文件内,然后停止系统运行与关闭电源。当再度使用计算机时,只要开启计算机电源,系统就会利用休眠文件来恢复休眠前所打开的文件与应用程序,也就是直接将系统恢复到休眠之前的状态。 休眠文件的文件名为hiberfil.sys,由于需要将内存中的数据写到此文件,因此硬盘可用空间需要大于物理内存容量,此文件会被建立在Windows系统安装磁盘的根文件夹内,且是受保护的、隐藏的操作系统文件。
- 睡眠(sleep): 它会使用非常微小的电量来维持内存中所有打开的文件与应用程序, 然后关闭计算机。要再度使用计算机时,只要按下电源开关,系统就会在数秒内快速恢复所有打开的文件与应用程序,也就是恢复到睡眠之前的状态。

注意 📎

虽然睡眠后计算机看似已经关机,但实际上仍然还在使用非常微小的电量来维持内存中的数据,因此请不要切断电源,也就是不要拔掉电源插头或不要关闭计算机的电源开关(若有的话),否则所有存储在内存中的文件与程序都将丢失。

混合式睡眠(hybrid sleep):它同时具备睡眠与休眠功能,也就是说它不但会使用 非常微小的电量来维持内存中所有打开的文件与应用程序,同时也会将它们存储到 硬盘的休眠文件内,然后关闭计算机。当要再度使用计算机时,只要按下电源开 关,系统还是会在数秒内通过睡眠机制,快速恢复到睡眠前的状态,即使在混合式 睡眠后因故电源被切断而遗失内存中的数据也不必担心,因为此时它还可以利用休 眠文件中的数据来恢复到之前的状态。

3.8.2 电源计划

可以利用电源计划来协助节省计算机的电力消耗或优化性能,或两者之间取得平衡。系 统是如何省电的呢?举例来说,当计算机闲置一段时间后,系统便可以将硬盘(或其他设 备)关闭,如此便可以降低电力消耗,然而这也将牺牲掉一些性能,因为当需要继续使用计 算机与硬盘时,系统必须花费时间来重新启动硬盘。

Windows Server 2016提供了以下3个内置的电源计划:

- 平衡:在需要使用计算机时提供完整性能,但也可以在计算机闲置时节省电力消耗。
- 高性能:它提供最高的性能与反应能力,但不会提供节能功能。
- **节能**:它通过牺牲效率来节省电力消耗。

可以【单击左下角**开始**图标₩●控制面板 ●硬件 ●电源选项 ●在图3-8-1中来选择所需计 划】,每一个计划都各有不同的设置,例如**节能**计划会在硬盘闲置超过20分钟后自动关闭硬 盘,而**高性能**计划则不会关闭硬盘,让硬盘随时处于工作状态。

9	电源选项				_		×
~	· -> · 个 邊 > 控制面板	> 硬件 > 电源选项	▼ 0 担	雲控制面板			P
	控制面板主页	选择或自定义电源计	划				? ^
	选择电源按钮的功能 创建电源计划	电源计划是用于管理计算机 度、睡眠等)。 <u>告诉我有关</u> 目	如何使用电源的一番 目源计划的详细信息	§硬件和系统	设置(如	显示器亮	5
e	选择关闭显示器的时间	首选计划					
۲	更改计算机睡眠时间	④ 平衡 (推荐)			更改计	划设置	
		利用可用的硬件自动	平衡功耗与性能。				
		○高性能			更改计	划设置	
		有利于提高性能,但	会增加功耗。				
	另请参阅	隐藏附加计划				(
	个性化	○节能			再改计	创设署	Ŭ
	用户帐户	尽可能降低计算机性	能以节能。		J.M.M	ATAL A	
							~

图 3-8-1

也可以在图中针对所选计划来调整设置。例如,若要调整**平衡**计划中关闭显示器的时间,也就是设置系统空闲多长时间后就将显示器关闭,请直接单击图中**平衡**计划右侧的**更改** 计划设置,然后通过图3-8-2中的关闭显示器来设置。

	_		
搜索控制面板			
保存修改		取消	1
	保存修改	保存修改	保存修改 取消

图 3-8-2

3.8.3 电源与睡眠按钮的工作方式

当用户按计算机机箱上的电源按钮或键盘上的Power键、Sleep键时(并非所有键盘都有 这些键),计算机会关机、睡眠还是休眠呢?这些操作可以通过电源计划来自定义,例如可 以单击图3-8-2中平衡计划的更改高级电源设置,然后通过图3-8-3来设置,图中将电源按钮 (与键盘上的Power键)的操作设置为睡眠。若开启混合式睡眠,则图中的睡眠代表混合式 睡眠。



图 3-8-3

Q)为何我的计算机没有图3-8-3中的睡眠、休眠选项?

A 没有睡眠选项可能是计算机硬件不支持,例如显示适配器未安装正确的显示适配器 驱动程序,也可能是计算机的BIOS设定未启用与省电有关的功能。没有休眠选项的 话,请执行powercfg –h on命令来打开休眠功能。

3.8.4 测试睡眠与休眠功能

若要测试休眠功能,请先执行powercfg –h on命令来打开休眠功能,之后系统便会自动 建立休眠文件hiberfil.sys,如图3-8-4所示(必须先【打开**文件资源管理器**⊃单击上方的**查看** Э单击右侧选项图标⊃查看选项卡⊃取消勾选隐藏受保护的操作系统文件,选择显示隐藏的 文件、文件夹和驱动器】,才会在根文件夹中看到此文件)。

在完成图3-8-3中的电源按钮设置后,就可以开始来测试其功能是否正常:直接通过按机 箱前面的电源按钮或键盘上的Power键(如果有的话)来测试是否会执行所指定的睡眠、休 眠或关机操作。

也可以通过【回到桌面⊃按 Alt + F4 键⊃在希望计算机做什么?处选择睡眠】的方法来 测试睡眠功能。

🏪 📝 📙 🖵	驱动器工具 本地磁盘 (C	:)			- 🗆	×
文件 主页 共享	查看 管理				\ \	
← → · ↑ 💾 › ଅ	に电脑 → 本地磁盘 (C:)	~	Ō	搜索"本地磁盘	(C:)"	P
> 副图片 ^	名称	修改日期		类型	大小	^
> 🗐 文档	System Volume Information	2017/11/	11 8:52	文件夹		
> 👆 下载		2017/11/9	9 21:10	文件夹		
> 🎝 音乐 🔄	用户	2017/11/9	9 21:01	文件夹		
> 🔜 桌面	🗟 bootmgr	2016/12/	14 18:	. 系统文件	381 K	В
> 🏪 本地磁盘 (C:)	BOOTNXT	2016/7/10	5 21:18	系统文件	1 K	в
> 💁 DVD 驱动器 (D:	hiberfil.sys	2017/11/	11 20:	. 系统文件	4,193,776 K	В
	pagefile.sys	2017/11/	11 8:42	系统文件	1,441,792 K	в 🗸
> 💣 网络 🛛 🗸 🗸	<					>
15 个项目						

图 3-8-4

3.8.5 睡眠与混合式睡眠的设置

系统默认是停用**混合式睡眠**的,若要启用的话,请如图3-8-5所示在**允许混合睡眠**处选择 **启用**。



图 3-8-5

在启用**混合睡眠**的情况下,若系统要执行睡眠操作(例如用户按键盘上的Sleep键),则 系统会先执行休眠操作,再执行睡眠。

图3-8-5中有另外两个选项:

- **在此时间后睡眠**:用来指定当系统闲置一段时间后,就让系统自动执行睡眠动作。 此设定也可以通过图3-8-2中的使计算机进入睡眠状态来设置。
- **在此时间后休眠**:用来设置在系统已经进入混合式睡眠的情况下(睡眠+休眠),隔 多长时间后,就停止睡眠模式(不再使用电来维持内存内的数据),仅保留休眠模式,对笔记本电脑来说,这可以节省电池的电量。

3.9 其他的环境设置

3.9.1 微软管理控制台

系统管理员可以通过自定义的**微软管理控制台**(Microsoft Management Console, MMC) 来让每天执行例行管理工作时更能够得心应手。举例来说,若要自定义一个同时包含**计算机 管理**与证书的控制台,其步骤如下所示:

STEP 1 按 ⊞+ **R**键 ● 输入MMC ● 单击 确定按钮 ● 如图3-9-1 所示选择 文件 菜单 ● 添加/删除 管理单元。







STEP 2 在图3-9-2中选择**计算机管理**●单击添加按钮●选择本地计算机(若有权限,也可以选择管理其他计算机)●单击完成按钮。

J用的管理単元(S):				所选管理单元(:):		_	
管理单元	供应商	^		■ 控制台根节	「点	编辑扩展(X)		
品服务	Microsoft Cor					1010.000		
會 高级安全 Windows 防	Microsoft Cor					119時(R)		
1 共享文件夹	Microsoft Cor							
计算机管理	Microsoft Cor					上総(1)		
路由和远程访问	Microsoft Cor					T12(0)		
任务计划程序	Microsoft Cor					下移(D)		
设备管理器	Microsoft Cor	Ř	贰加(A) >				_	4
事件查看器	Microsoft Cor							
授权管理器	Microsoft Cor	计算机	管理					
文件夹	Microsoft Cor							
9 性能监视器	Microsoft Cor	100	加速要要は	、修理前二修理的	计管机			
卫证书	Microsoft Cor	0HX	D+WX12		211 0-0120			
(组策略对象编辑器	Microsoft Cor	_ [™]	1个管理单元	將始终管理:				
。組件服务	Microsoft Cor		⊙ 本地计算	朝机(运行此控制)	s的计算机)(L):			
述:			○ 另一台;	+算机(A):			浏	遊(R)
+算机管理和相关的系统工具					。 (1)+((2)年)上第(4))->		Rato	
			Web 41	1/E-W/M3 - 70)+9	2007122013年176。28.	NHELLIKITIL 的自时间/元 P-3 201	(vv).	



- STEP 3 回到图3-9-2的背景界面后继续从列表中选择证书⊃单击添加按钮⊃假设选择计算机账户⊃单击下一步按钮⊃完成按钮⊃确定按钮。
- STEP ④ 回到MMC主界面时,请通过【文件菜单⊃保存】将此MMC控制台保存下来,默认 文件名为控制台1.msc。

3.9.2 虚拟内存

当计算机的物理内存(RAM)不够用时,Windows系统会通过将部分硬盘(磁盘)空间 虚拟成内存的方式来提供更多的内存给应用程序或服务。系统是通过建立一个名称为 pagefile.sys的文件来当作虚拟内存的存储空间,此文件又被称为**页面文件**。

因为虚拟内存是通过硬盘来提供的,而一般传统硬盘的访问速度比内存慢很多,因此若

经常发生内存不够用的情况时,建议安装更多的内存,以免计算机运行效率被硬盘拖慢。

虚拟内存的设置:【打开**服务器管理器**⊃本地服务器⊃单击计算机名⊃在系统属性界面 单击**高级**标签⊃单击**性能**处设置按钮⊃**高级**标签⊃单击更改按钮】,如图3-9-3所示。

 ✓ 自动管理所有驱动器的分页文件大小(A) 每个驱动器的分页文件大小 基际前路(管标(C)) 分页文件大小(MB) 新造驱动器: C: 可用空间: 45585 MB 自定义大小(C): 初始大小(MB)(0): 最大值(MB)(2): ● 系統管理的大小(Y) ● 系統管理的大小(Y) ● 未分页文件(N) 受置(s) 所有驱动器分页文件大小的总数 允许的最小值: 16 MB	虚拟内存	×
副型が第(性地) 近辺に中人づ(MB) 所造感効器: C: 可用空间: 45585 MB 自定文大小(C): 初始大小(MB)(0): 最大值(MB)(※: ④ 系統管理的大小(Y) 受置(5) 所有驱动器分页文件大小的总数 允许的最小值: 九许的最小值: 16 MB	✓ 自动管理所有驱动器 每个驱动器的分页文件 15/2+38 (##=1/0)	的分页文件大小(A) 大小
所造級効器: C: 可用空间: 45585 MB 自定义大小(C): 初始大小(MB)(0): 最大值(MB)(X): ● 系統管理的大小(Y) ● 无分页文件(N) 受置(5) 所有驱动器分页文件大小约总数 允许的最小值: 16 MB		方式文件大小(Wib)
 所造版奶語: C: 可用空間: 45585 MB 自定义大小(C): 初始大小(MB)(0): 最大值(MB)(※): ● 系統管理的大小(Y) ● 无分页文件(N) ② 无分页文件(N) ② 没質(S) 		
所法版功器: C: 可用空间: 45585 MB 自定义大小(C): 初始大小(MB)(0): 最大值(MB)(※): ● 系統管理的大小(Y) ● 无分页文件(N) 设置(S)		
 ● 自定义大小(C): 初始大小(MB)(0): 最大值(MB)(公: ● 系統管理的大小(Y) ● 系統管理的大小(Y) ● 无分页文件(N) ② 无分页文件(N) ② 行有驱动器分页文件大小的总数 允许的最小值: 16 MB 	所违驱动器: 可用空间:	C: 45585 MB
 ● 展大3(WB)(0): ■ 最大值(MB)(%): ● 系統管理的大小(Y) ● 无分页文件(N) ● 没置(S) 所有驱动器分页文件大小的总数 允许的最小值: 16 MB	○ 自定义大小(C):	
 ● 系統管理的大小(Y) ● 无分页文件(N) ◆ 2 (S) 所有驱动諸分页文件大小的总数 	初始人小(WB)(I): 层士值(MB)(A)·	
无分页文件(N) 设置(S) 所有驱动器分页文件大小的总数 允许的最小值: 16 MB	 ● 系统管理的大小(Y) 	
所有驱动器分页文件大小的总数 允许的最小值: 16 MB	〇 无分页文件(N)	设置(S)
允许的最小值: 16 MB	所有驱动器分页文件大	小的总数
10.00	允许的最小值:	16 MB
推荐: 1407 MB	推荐:	1407 MB
当前已分配: 1408 MB	当前已分配:	1408 MB

图 3-9-3

系统默认会自动管理所有磁盘的页面文件,并将文件建立在Windows系统安装磁盘的根 文件夹中。页面文件大小有初始大小与最大值,初始大小容量用满后,系统会自动扩大,但 不会超过最大值。也可以自行设置页面文件大小,或将页面文件同时建立在多个物理硬盘 中,以提高页面文件的工作效率。

注意 📎					
页面文件pagefile.sys是受保护的操作系统文	件,必须约	も【打き	〒文件资 済	源管理器	₽⇒単击上
方 杳看 荬单Э单击右侧 洗项 图标 Э杳看 洗项	卡∋取消岔	」. 法 隐 了	遗受保护的	的操作系	《 统 文 件 .
		⋽⋌ ⋸⋻⋳ ⋗∅ ⊢ → <i>∓</i> ⋸७		(回困) (回困)	
远律 显示隐藏的义件、义件夹和驱动器】 ,	仕恨又伴う	ビノ 有3	到此又什	(见图3-	9-4)。
	(C;)		- 0	×	
			~	0	
← → < 个 🏪 > 此电脑 > 本地磁盘 (C:)	5 ~	搜索"本地磁盘	t (C:)"	o	
■ 桌面 ^ 名称 ^	修改日期	类型	大小	^	
🛀 本地磁盘 (C:) System Volume Information	2017/11/11 8:52	文件夹			
\$Recycle.Bin Windows	2017/11/9 21:10	文件夹			
\$WINDOWS 用户	2017/11/9 21:01	文件夹			
Documents a	2016/12/14 18:	系统文件	381 KB		
PerfLogs BOOTNXT	2016/7/16 21:18	系统文件	1 KB		
Program Files	2017/11/11 20:	系统文件	4,193,776 KB		
Program Files	2017/11/11 8:42	轰跳又件	1,441,792 KB	~	
15 个项目					
万日 a a					

3.9.3 双屏幕显示

大部分的笔记本电脑除了本身的液晶显示器外,在后面背板上还有一个可以连接显示器的显示接口;而很多桌面计算机的显示适配器上有两个显示接口,例如一个是传统模拟VGA显示接口、一个是数字DVI显示接口(或HDMI接口),或是两个DVI显示接口等。这两个接口可以分别接上一台显示器。

这些计算机可以通过**双屏幕显示**(Dualview)功能来扩大工作桌面,例如当同时运行 Microsoft Office Word 与Excel时,可以将这两个程序的界面分别完整地显示在两台显示器 上,让工作上更为方便。

双屏幕显示的两台显示器分为主要显示器与次要显示器。Windows系统的登录界面会被 显示在主要显示器上,默认连接在第1个显示端口上的显示器是主要显示器,但可以更改这个 默认值。笔记本电脑内建的液晶显示器就是主要显示器。

双屏幕显示的设置为:【右击桌面空白处⊃显示设置⊃如图3-9-5所示】,其中**复制这些** 显示器表示两台显示器的显示内容都相同,而**扩展这些显示器**表示将两台显示器当作一个大 显示器来使用,它们各自显示不同的内容。

若选择**扩展这些显示器**,如图3-9-5所示会出现编号1与2的两个显示器图形,其中1号是 连接在主要显示接口上的显示器,而2号是连接在次要显示接口上的显示器。

← 设置		本地沿寨	-	D	×
(2) かわた	自定义显示器	EXKE			~
通知和操作 应用和功能 多任务	1 2				
平板电脑模式 节电模式 电源和睡眠					
存储	更改文本、应用和其他项目的大小: 100% (推荐)				
默认应用	方向 横向 ~				
¥Ŧ	実度吸謝 類転2世型示器 ず成2世型示器 (双在1上显示 (双在2上显示				

图 3-9-5

刚开始时,在第2台显示器上除了桌面图形之外,应该是一片空白,请试着将鼠标指针往 第1台显示器的最右侧移动,并将其跨越显示器右边的边缘,此时将发现鼠标指针会跑到第2 台显示器上。你也可以试着分别执行两个应用程序,然后将其中一个程序的界面向右拖拉到 第2个显示器上。

在单击图3-9-5中第2台显示器图形后,可以如图3-9-6所示通过勾选**使之成为我的主显示**器来将其改为主要显示器,之后Windows的登录界面会被显示在这台显示器上。可以利用鼠标来移动图中的1与2号显示器图形,以便设置各显示器所显示界面的相对位置。

若已经混淆不清、无法识别目前所监看的显示器是代表哪一台时,请单击图中显示器编 号左下方的**标识**,之后就可以从图3-9-7中两个屏幕左下方的大数字(1与2)来得知。

← 设置	- 🗆 X
	直线设置の
显示	自定义显示器
通知和操作	
应用和功能	
多任务	1 2
平板电脑模式	
节电模式	「你识」检测 连接到无线显示器
电源和睡眠	更改文本、应用和其他项目的大小: 100% (推荐)
存储	
脱机地图	
默认应用	高度级别
关于	
	多显示器 扩层这些显示器 ~
	(上) 使之成为找的主显示器
	应用 取消
	高级显示设置

图 3-9-6

这两台显示器可以分别拥有不同的显示分辨率,例如第1台为1920×1080,而第2台为 1280×1024。若要更改屏幕分辨率,可单击图3-9-6下方的**高级显示设置**。





3.9.4 任务管理器

可以通过**任务管理器**来查看或管理计算机内的应用程序、性能、用户与服务等,而打开 **任务管理器**的方法为:【按**Cttl** + **Alt** + **Del** 键⊃任务管理器⊃如图3-9-8所示,可以看到当前 正在执行的应用程序】,在单击应用程序后,可以通过界面下方的结束任务按钮来强制结束 所选的应用程序(例如已经停止响应的应用程序);在选中应用程序后右击,可以有更多的 选项,例如切换至该应用程序。在单击图3-9-8中的**详细信息**后,可看到如图3-9-9所示的更多 信息。

结束任务(E)

图 3-9-8

附注 🥖

也可以通过【右击底端任务栏的空白处⊃任务管理器】或【单击桌面左下角的**开始**图标 毌⊃任务管理器】的方法来启动**任务管理器**。

D X
^
~

图 3-9-9

若要查看该应用程序的详细信息,只要选中该应用程序右击后选择转到详细信息,就可 以通过详细信息选项卡来查看,如图3-9-10所示为**服务器管理器**的详细信息。从界面中还可

文件(F) 选项(O) 查看(V)						
进程 性能 用户 详细	息服	务					
名称	PID	状态	用户名	CPU	内存(专用	描述	1
SearchUI.exe	2012	已暂停	Administr	00	8,836 K	Search	
ServerManager.exe	2476	正在运行	Administr	00	49,236 K	Server]
services.exe	580	正在运行	SYSTEM	00	3,100 K	服务和控	
ShellExperienceHo	912	已暂停	Administr	00	34,332 K	Window	
sihost.exe	2496	正在运行	Administr	00	3,196 K	Shell Inf	
smss.exe	268	正在运行	SYSTEM	00	260 K	Window	
spoolsv.exe	1388	正在运行	SYSTEM	00	7,644 K	后台处理	
svchost.exe	676	正在运行	SYSTEM	00	5,088 K	Window	
svchost.exe	732	正在运行	NETWOR	00	4,424 K	Window	
svchost.exe	872	正在运行	SYSTEM	00	9,124 K	Window	
svchost.exe	920	正在运行	LOCAL SE	00	8,524 K	Window	
Exchant eve	088	正在法行	LOCAL SE	00	7.464 K	Window	

得知执行此程序的用户、CPU的使用率、占用多少内存等。

图 3-9-10

也可以通过图下方的结束任务按钮来结束该程序的运行,不过图中除了应用程序,还有 很多系统服务,请不要随意结束这些服务,以免影响到系统正常运行。

附注 🧷

对多核心CPU的计算机来说,应用程序会使用哪一个核心是由操作系统与应用程序的设计方式来自动确定的,不过也可以自行指定要让某个程序由某个核心(CPU)来负责执行:【选中图3-9-10中的应用程序右击争设置相关性争勾选指定的CPU】。

可以通过图3-9-11中的**服务**选项卡来查看这些服务的状态,通过下方的**打开服务**可以进 一步设置这些服务(请勿任意更改服务的设置,以免影响系统运行)。

进程 性能 用户 详细信	息服务				
名称	PID	描述	状态	组 ^	^
WSearch		Windows Sear	已停止		
wmiApSrv		WMI Performa	已停止		
🔍 WinDefend	1508	Windows Defe	正在运行		
🔍 WdNisSvc		Windows Defe	已停止		
🔍 VSS		Volume Shado	已停止		
🔍 vmvss		VMware Snap	已停止		
VMTools	1604	VMware Tools	正在运行		
🔍 vds		Virtual Disk	已停止		
🔍 VaultSvc	588	Credential Ma	正在运行		
UI0Detect		Interactive Ser	已停止		
🕼 UevAgentService		User Experien	已停止		
TrustedInstaller		Windows Mod	已停止		~

图 3-9-11

可以利用图3-9-12中的性能选项卡来查看计算机的CPU、内存与网络的使用情况。

 ☆ 任务管理器 文件(F) 选项(O) 查看(V) 进程(性能)用户 详细信息 服务 	- C	×
 CPU 4% 2.59 GHz 内存 13/40 GB (33%) 	CPU Intel(R) Core(TM) i5-323 %利用率	30
 以太网 发送: 8.0 Kbps 接收: 8.0 Kbps 	60秒	<u></u>
	利用率 速度 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	.5
	进程 线程 句柄 虚拟处理器: 2 57 682 25872 L1 缓存: 5	! 료 돈 ~
◇ 简略信息(D) │ ⑧ 打开资源监视器		

图 3-9-12

单击图3-9-12下方的**打开资源监视器**后,便可以通过图3-9-13来更清楚地查看这台计算机的CPU、内存、磁盘与网络等资源的使用情况。

)								-		×
概述 CPU 内存 磁	盘 网络										
CPU 📕	13% CPU 使用率		■ 100% 最大频率			e	-	>		视图	-
2 名称	PID	描述	状态	线程数	CPU	平均 C	^	CPU		1009	6 7
ShellExperienceHost.exe	912	Windo	已暂停	29	0	0.00					
SearchUI.exe	2012	Search	已暫停	17	0	0.00					
perfmon.exe	2260	资源和	正在运行	23	7	4.35					
dwm.exe	836	桌面窗	正在运行	12	2	2.95					
svchost.exe (termsvcs)	2408	Windo	正在运行	29	0	0.71				- /w/	
Taskmgr.exe	4884	Task M	正在运行	17	0	0.38		60秒		09	6
explorer.exe	1156	Windo	正在运行	61	0	0.28		磁盘	1	千字节/利	ר 🛛
TabTip.exe	288	触摸键	正在运行	11	0	0.21	~				
磁盘	0 字节/秒磁	盘 I/O		1% 最长活	动时间						
网络	26 Kbps 网络	备 I/O		0% 网络便	用率						
内存	0 硬中新/秒		📕 32% 已用物理内存			•				(
名称	PID	硬中断/	提交(KB)	工作集(可共享(专用(KB)	^	网络		1 Mbp	s
MsMpEng.exe	1508	0	111,268	93,760	34,596	59,164					
svchost.exe (termsvcs)	2408	0	79,512	97,636	40,588	57,048					
ServerManager.exe	2476	0	89,608	112,360	61,512	50,848				A	
ShellExperienceHost.exe	912	0	54,304	78,648	44,316	34,332					
explorer.exe	1156	0	45,200	123,716	89,424	34,292					
svchost.exe (LocalServiceNetv	v 376	0	28,520	37,808	12,208	25,600		+ 	100	(755-5197 (64)	1
svchost.exe (netsvcs)	576	0	28,012	58,608	34,824	23,784		MHF	100	一便一断/犯	
powershell.exe	3544	0	56,552	64,932	41,940	22,992	v v				

图 3-9-13

还可以通过图3-9-14的**用户**选项卡来查看在本地计算机登录的用户。选中用户后,可以 断开该用户的连接、注销或发送消息给该用户,图中的两位用户是通过**切换用户**的方式登录 的。



图 3-9-14

注意 家