

特别说明

此资料来自豆丁网(<http://www.docin.com/>)

您现在所看到的文档是使用下载器所生成的文档

此文档的原件位于

<http://www.docin.com/p-263808870.html>

感谢您的支持

抱米花

<http://blog.sina.com.cn/lotusbaob>

组态王通过网络OPC通讯时DCOM配置

说明文档

www.docin.com



北京亚控科技发展有限公司

2009 年 10 月

目 录

1. 概述	1
2. 基于Windows NT/2000 操作系统域计算机的DCOM配置	1
3. 基于Windows XP SP2/Server 2003 SP1 操作系统域计算机的DCOM配置	6
3.1 配置防火墙	6
3.2 DCOM配置	9
4. 补充说明：OPC Client不能连接OPC Server时可以尝试的方法	20
5. OPC通讯同步和异步的差别	24
6. 网络OPC配置工具	24



1. 概述

组态王具有网络 OPC 功能，组态王与组态王之间可以通过网络以 OPC 方式进行通讯，同样其他 OPCclient/OPCserver 也可以通过网络与组态王之间以 OPC 方式进行通讯。

在使用网络OPC模式前，需要对充当OPC服务器的机器进行dcomcnfg程序配置，本文主要介绍在Windows 2000、NT、XP、2003 Server操作系统下，组态王采用OPC方式通讯时的DCOM配置。

win98 操作系统不支持网络 OPC 功能。

2. 基于 Windows NT/2000 操作系统域计算机的 DCOM 配置

Win NT/2000 操作系统自己带有 dcomcnfg 程序，设置过程如下：

1) 打开 dcomcnfg: 在 windows 菜单“开始”中选择“运行”，在编辑框中输入“dcomcnfg”，如下图 2-1 所示。



图 2-1

2) 定义属性: 点击“确定”后，弹出“分布式 com 配置属性”对话框，如下图 2-2。

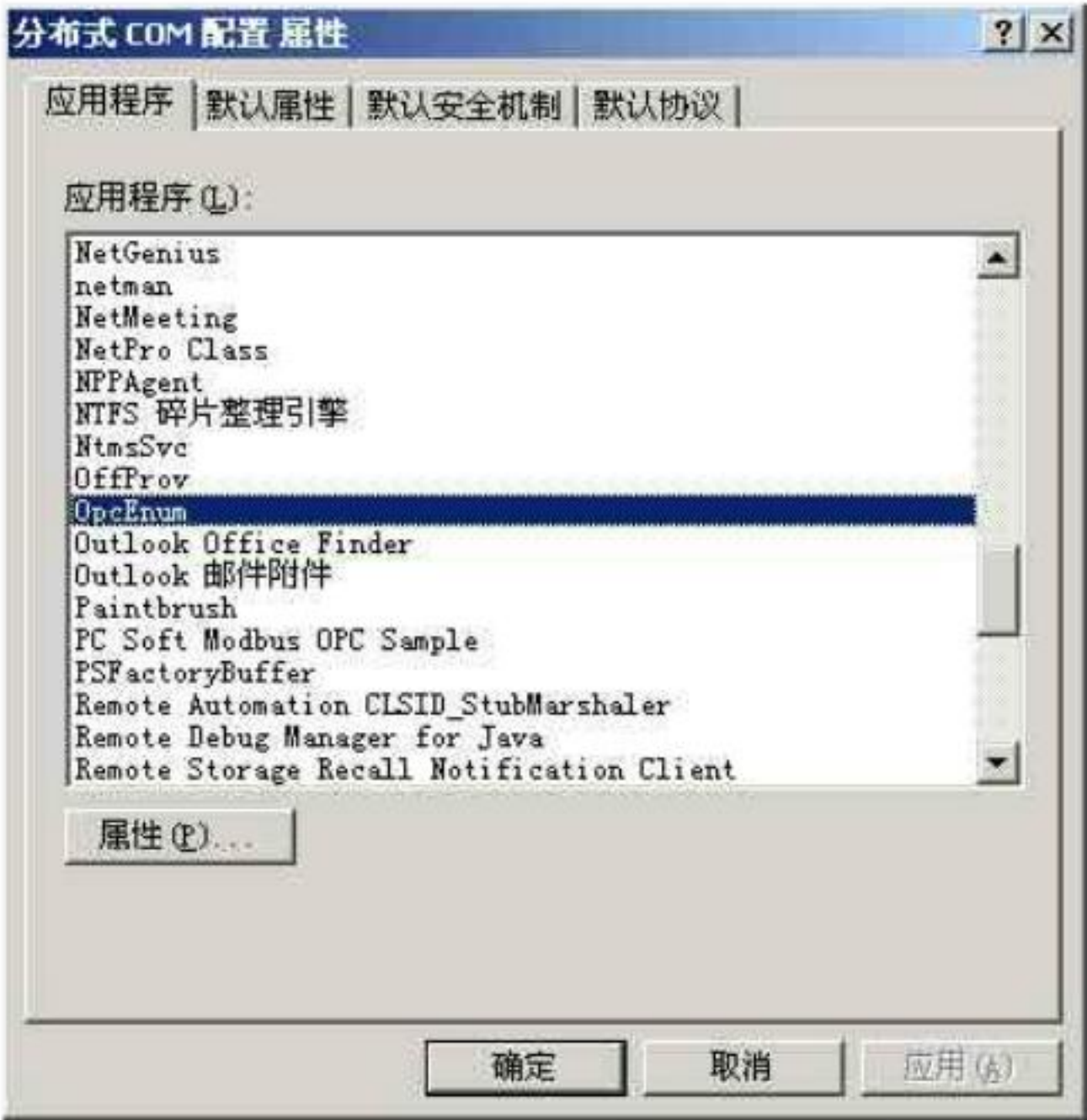
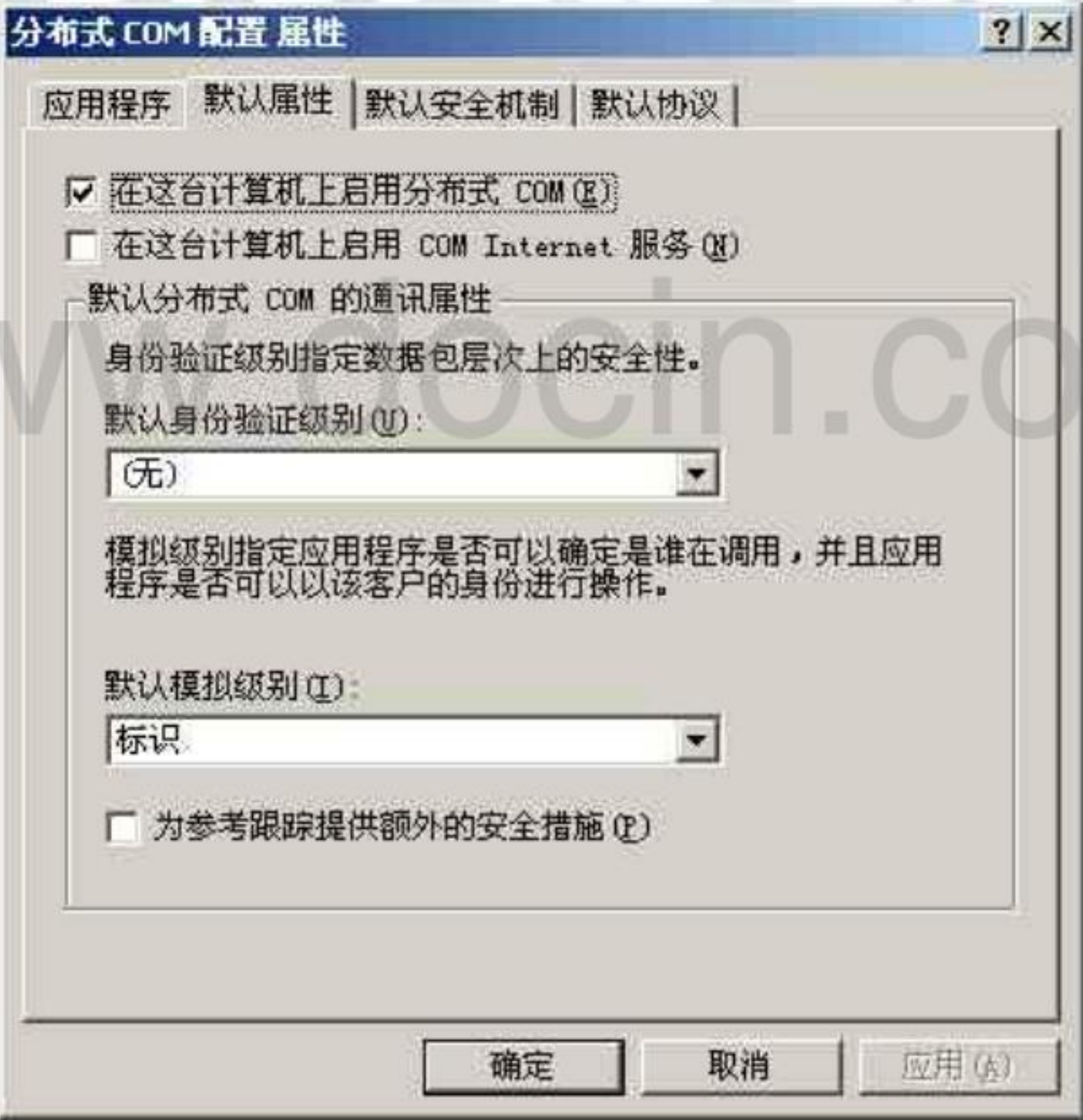


图 2-2



进入“默认安全机制”属性页进行定义，如下图 2-3：

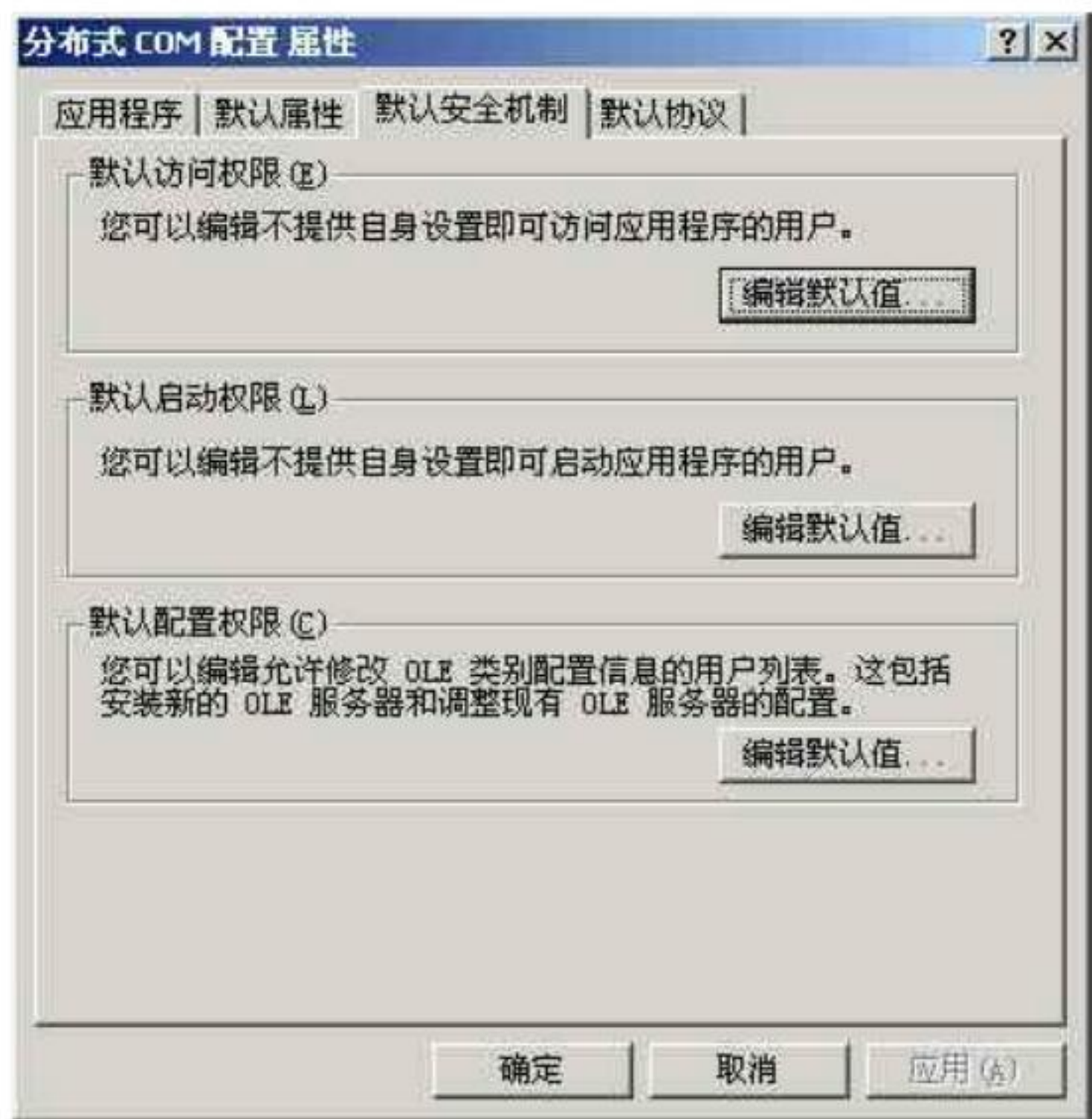


图 2-3

对“默认访问权限”，“默认启动权限”和“默认配置权限”进行设置，将 everyone 用户设置为“允许访问”，“允许调用”和“完全控制”，如图 2-4、图 2-5、图 2-6 所示。



图 2-4



图 2-5



图 2-6

然后选中“opcEnum”，进行“属性”配置，弹出如下图 2-7 对话框：

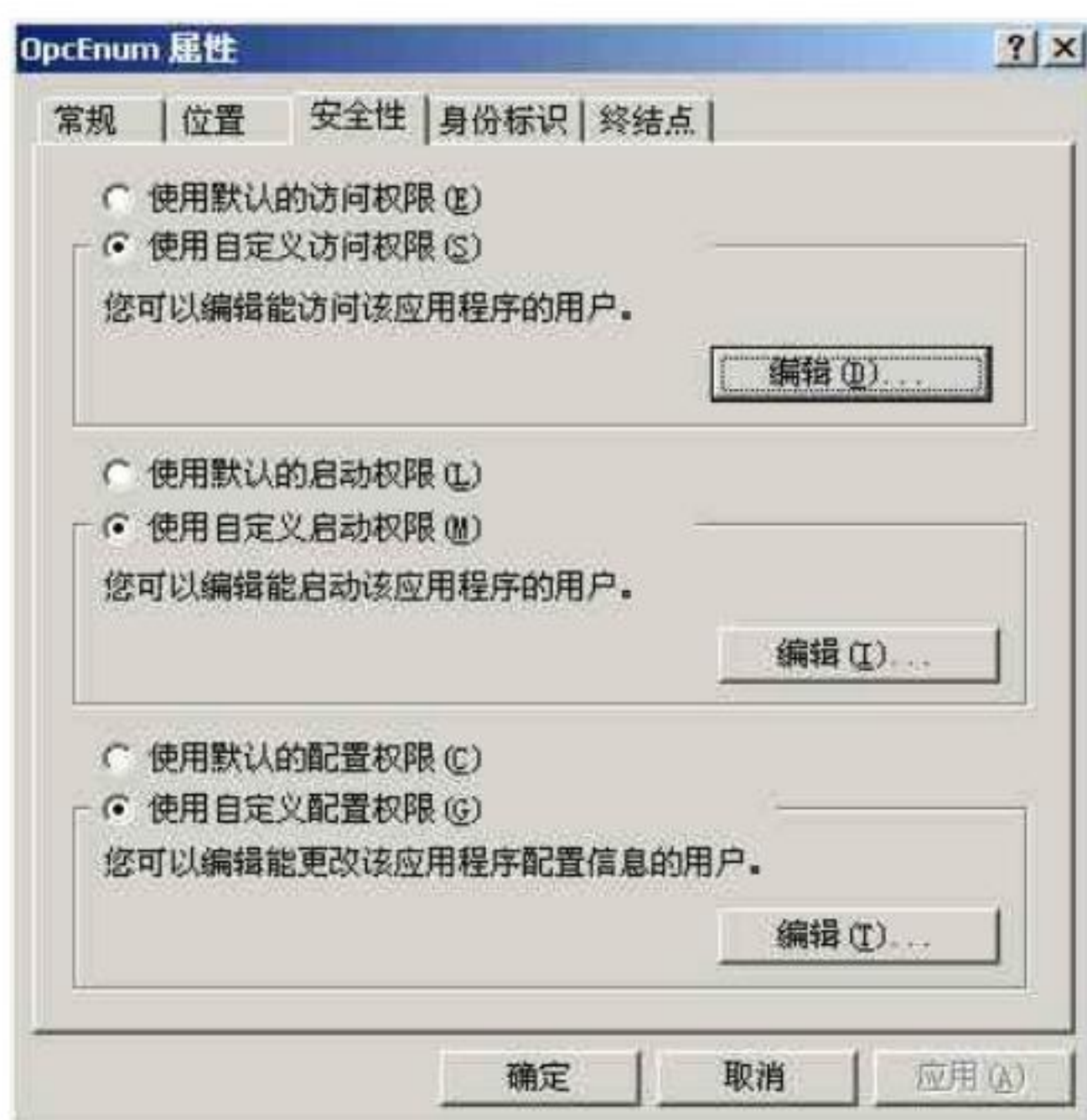


图 2-7

在“安全性”属性页中选中“使用自定义访问权限”，“使用自定义启动权限”，“和使用自定义配置权限”，并分别进行编辑，全部设置为“everyone”允许访问，允许设置，完全控制等。

3) 再回到“分布式 com 配置属性”对话框中，选中 kingview.view，如下图 2-8，



图 2-8

进行属性配置，同样，在“安全性”属性页中选中“使用自定义访问权限”，“使用自定义启动权限”，“和使用自定义配置权限”，并分别进行编辑，全部设置为“everyone”允许访问，允许设置，完全控制等。然后在“身份标识”属性页中选中“交互式用户”。

3. 基于 Windows XP SP2/Server 2003 SP1 操作系统域计算机的 DCOM 配置

3.1 配置防火墙

WINDOWS 防火墙是基于“例外”的，也就是默认情况下，防火墙将阻止外部“未被请求”的连接通过网络，而管理员可以在规则之外设置特定的应用程序或端口来响应外部“未被请求”的连接。

防火墙的例外可被归入两种层次的情况，一是应用程序层次，二是端口与协议层次。前者可设置特定的程序来对“未被请求”的连接进行响应，后者可设置特定的 TCP 或 UDP 端口来允许相应的通信。为了使 OPC 程序可以通过 DCOM 正常工作，必须在这两个层次上都进行设置。

防火墙的配置过程如下：

1) 为了给系统提供必须的保护，WINDOWS 防火墙是默认启用的（如图 3-1）。（个人）不推荐关闭 WINDOWS 防火墙，若通信连接失败，在调试过程中可以暂时关闭防火墙以确认问题是否是由防火墙所引起。如若确定永久关闭防火墙，下面所述关于防火墙的设置均可忽略。



图 3-1

2) 进入 WINDOWS 控制面板，双击“WINDOWS 防火墙”图标，打开“WINDOWS 防火墙”设置对话框，选中“例外”选项卡，把相应 OPC Client 和 Server 程序添加进例外列表。同时添加 Microsoft Management Console (mmc.exe 在 Windows\System32 目录下) 和 OPC 应用程序 OPCEnum (opcenum.exe 在 Windows\System32 目录下) 到例外列表中（如图 3-2）。最后确保“文件和打印机共享”也被选中在例外列表中。

（注：只有 EXE 程序可以被添加到例外列表中，对于 DLL 和 OCX 等类型的 OPC Server 和 OPC Client，必须添加调用它们的 EXE 程序；本步设置可能要用到“添加程序”和“浏览”按钮。）



图 3-2

3) 添加 TCP 135 端口。建立 DCOM 通信和对外来请求进行响应需要用到 TCP 135 端口。在“WINDOWS 防火墙”的“例外”选项卡中，点击“添加端口”按钮。在“添加端口”对话框中进行设置，如下图 3-3 所示。

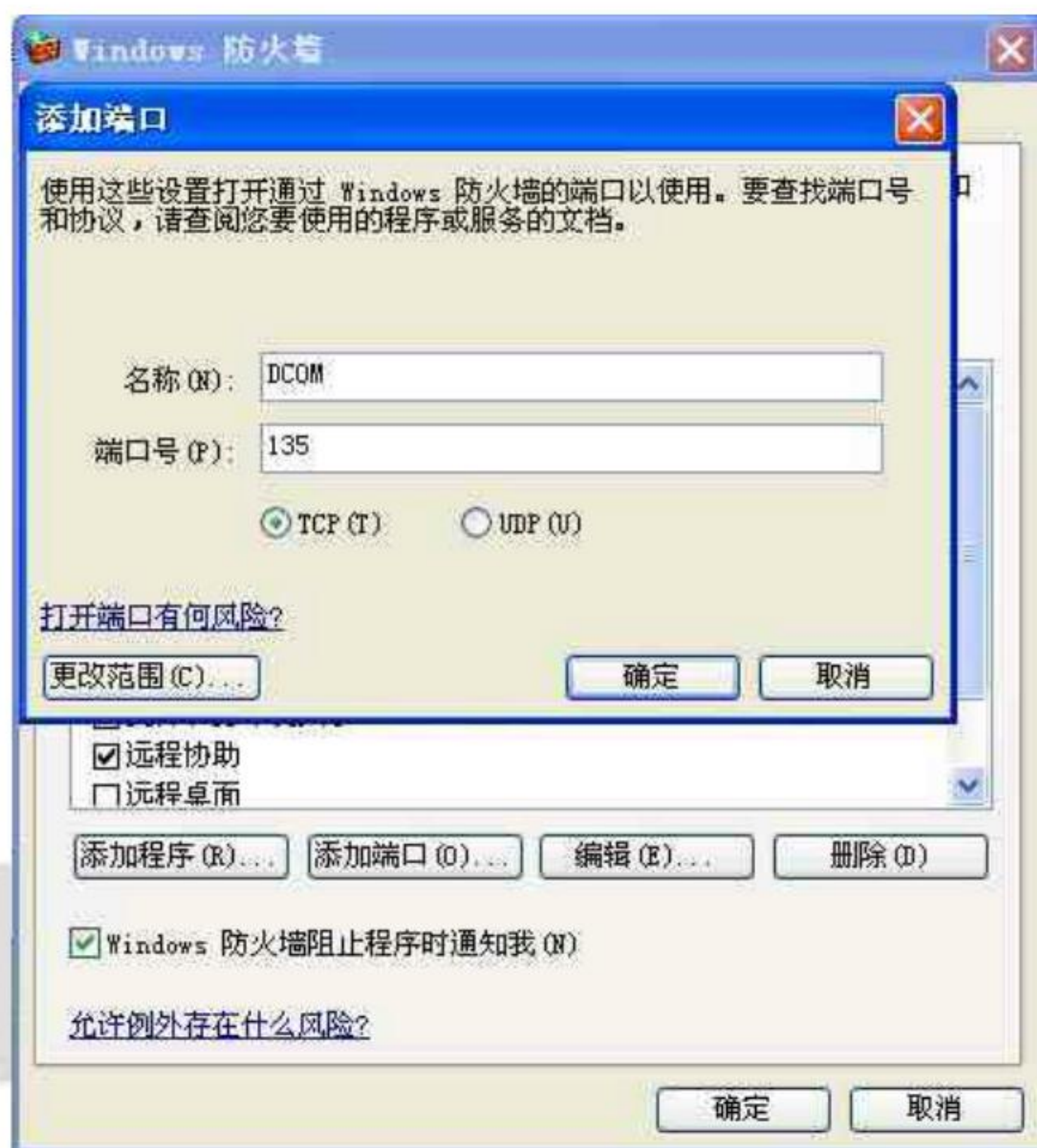


图 3-3

3.2 DCOM 配置

Windows XP SP2 和 Windows 2003 SP1 在 DCOM 安全方面进行了一些增强。在 Windows XP SP2 和 Windows 2003 SP1 中，若要通过网络使用 OPC，应该注意到以下两个方面的问题：一是用户可以通过“激活和访问权限”对话框对使用 DCOM 的应用程序的“限制权限”进行配置；二是在“激活和访问权限”中定义的用户，其本地和远程访问权限可以进行分别配置。

关于“激活和访问权限”，启动权限定义了谁可以本地或远程激活（或启动）基于 COM 的应用程序（比如 OPC Server 程序）；访问权限定义了谁可以对已经启动起来的程序进行访问。

默认情况下，Windows XP SP2 和 Windows 2003 SP1 不允许经由网络的 OPC 通信。为了使基于 DCOM 的 OPC 应用程序可以通过网络工作，用户应该被给予 OPC Server 和 OPC Client 的远程激活和访问权限。

Windows XP SP2 和 Windows 2003 SP1 下 DCOM 的配置过程如下：

1) 点击“开始”-->“运行”。输入 DCOMCnfg, 回车, 打开“组件服务”窗口, 如图 3-4 所示。



图 3-4

2) 双击“控制台根目录”下的“组件服务”展开“组件服务”文件夹, 同样方式, 展开“计算机”文件夹, 右键点击右侧窗口的“我的电脑”图标, 点击“属性”, 打开属性对话框。

选中“默认属性”选项卡, 勾选“在此计算机上启用分布式 COM”, “默认身份验证级别”选“无”, 如图 3-5 所示。

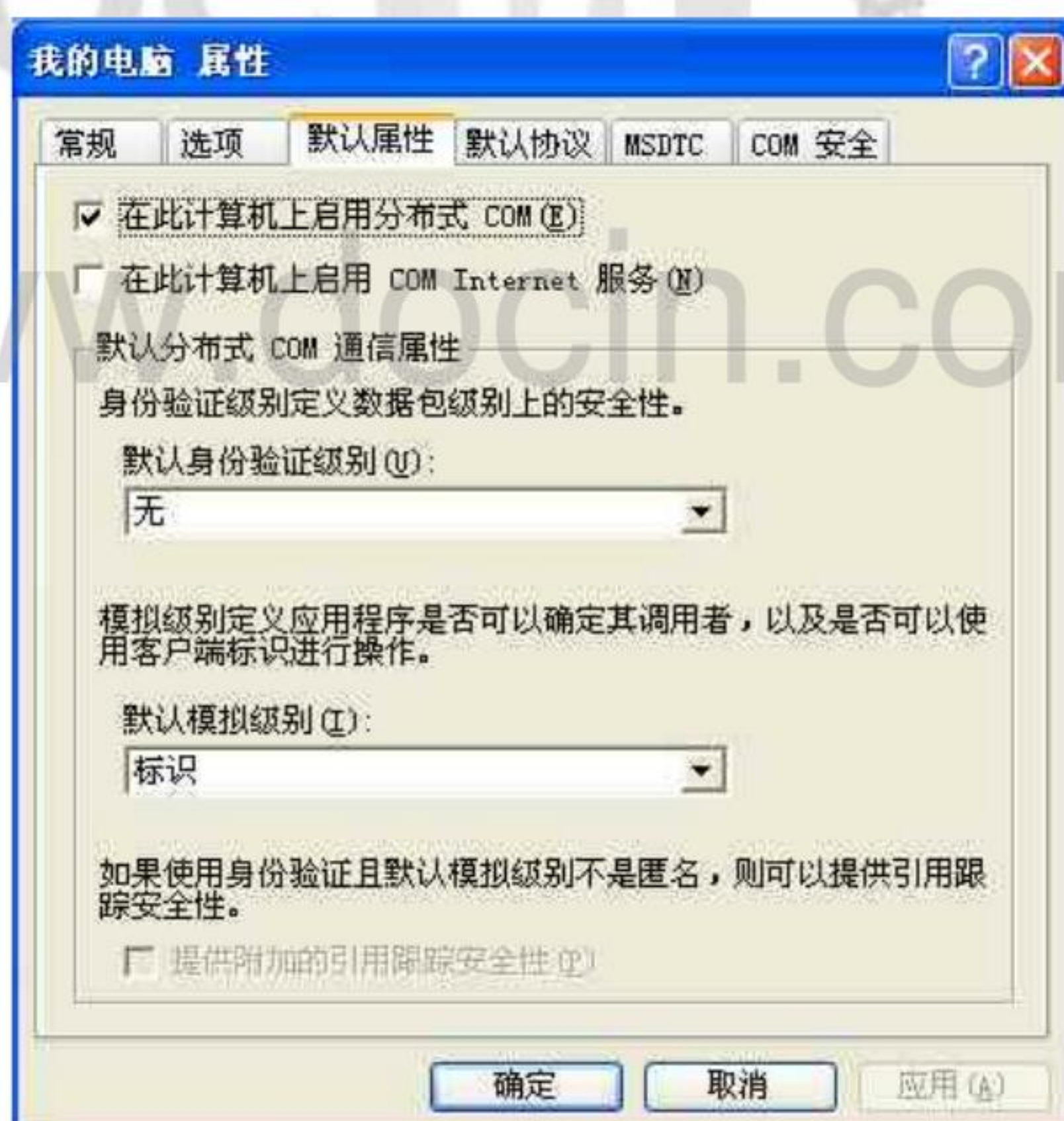


图 3-5

3) 选中“COM 安全”选项卡，注意这里有 4 个按钮可供点击进入配置，如图 3-6。

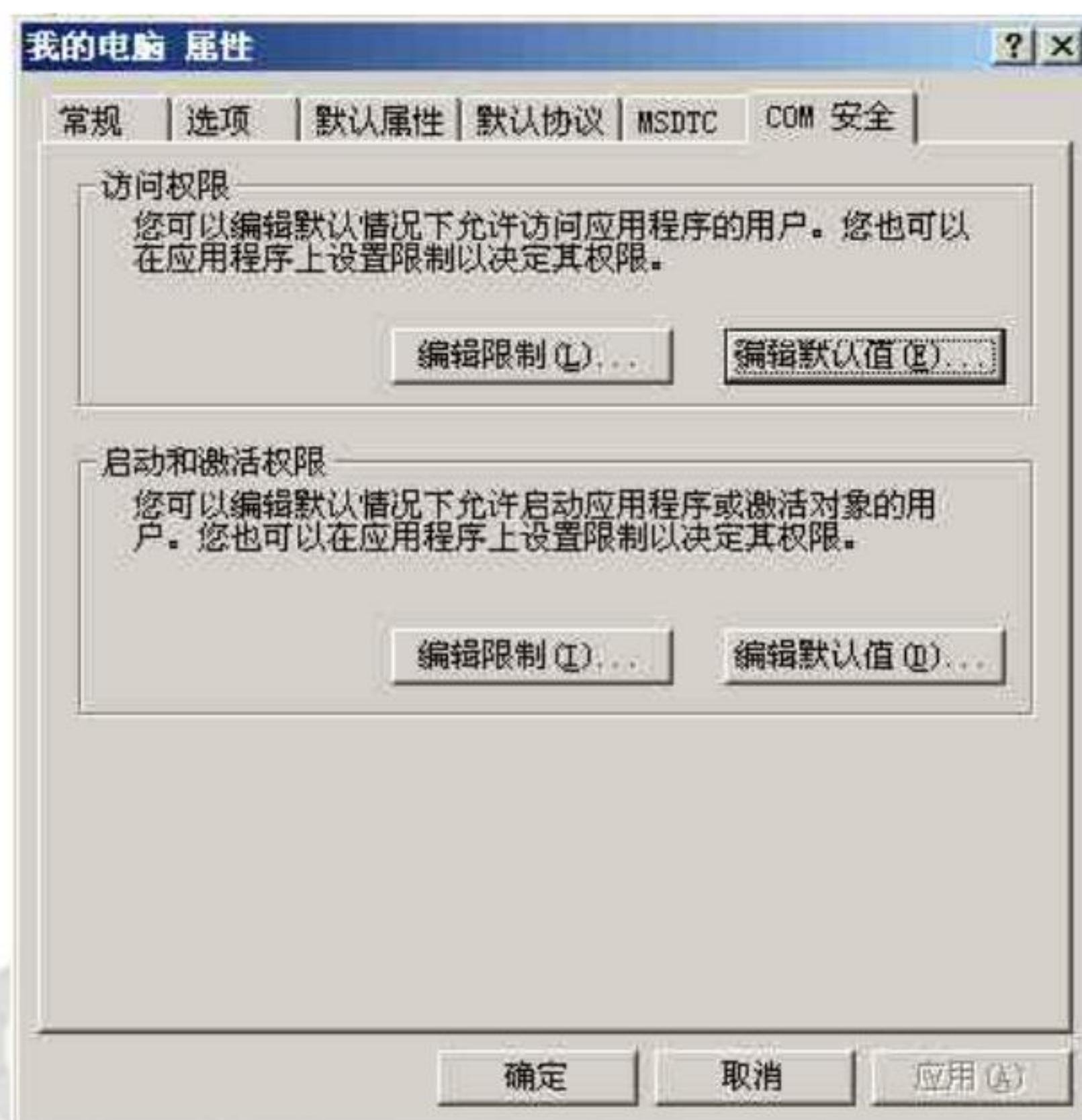


图 3-6

4) 配置访问和启动激活权限。

“访问权限”-->“编辑限制(L)...”

设置 ANONYMOUS LOGON 的本地访问及远程访问权限为允许。（此设置与 OPCEnum.exe 发挥作用有关，对于某些设置了“验证等级”为“无”以允许匿名连接的 OPC Server 和 OPC Client，此设置也是必须的。）

设置 Everyone 的本地访问及远程访问权限为允许。

如图 3-7 所示。



图 3-7

“启动和激活权限” --> “编辑限制(I)...”

设置 ANONYMOUS LOGON 的本地启动、本地激活、远程启动和远程激活权限为允许。

设置 Everyone 的本地启动、本地激活、远程启动和远程激活权限为允许。（注：为了安全，可建立专用于 OPC 通信的用户组，进行权限赋予。）

如图 3-8 所示。



图 3-8

设置默认访问和启动激活权限。对于每个参与 OPC 通信的用户或组，均应赋予其本地和远程访问以及启动激活权限。若相应用户或组没有出现，则应手动添加，然后赋予权限。

“访问权限”-->“编辑默认值(E)...”。

添加并设置 ANONYMOUS LOGON 的本地访问及远程访问权限为允许。

添加并设置 Everyone 的本地访问及远程访问权限为允许。

如图 3-9 所示。



图 3-9

“启动和激活权限”-->“编辑默认值(D)...”。

添加并设置 ANONYMOUS LOGON 的本地启动、本地激活、远程启动和远程激活权限为允许。

添加并设置 Everyone 的本地启动、本地激活、远程启动和远程激活权限为允许。

如图 3-10 所示。



图 3-10

5) 配置 OPCEnum 与 Kingview.view

双击“控制台根目录”下的“组件服务”展开“组件服务”文件夹，同样方式，展开“计算机”－“我的电脑”－“DCOM 配置”－“OPCEnum”，点击右键“属性”，打开 OPC 属性对话框。

选择“常规”标签页，“身份验证级别”选“默认”。

如图 3-11 所示。

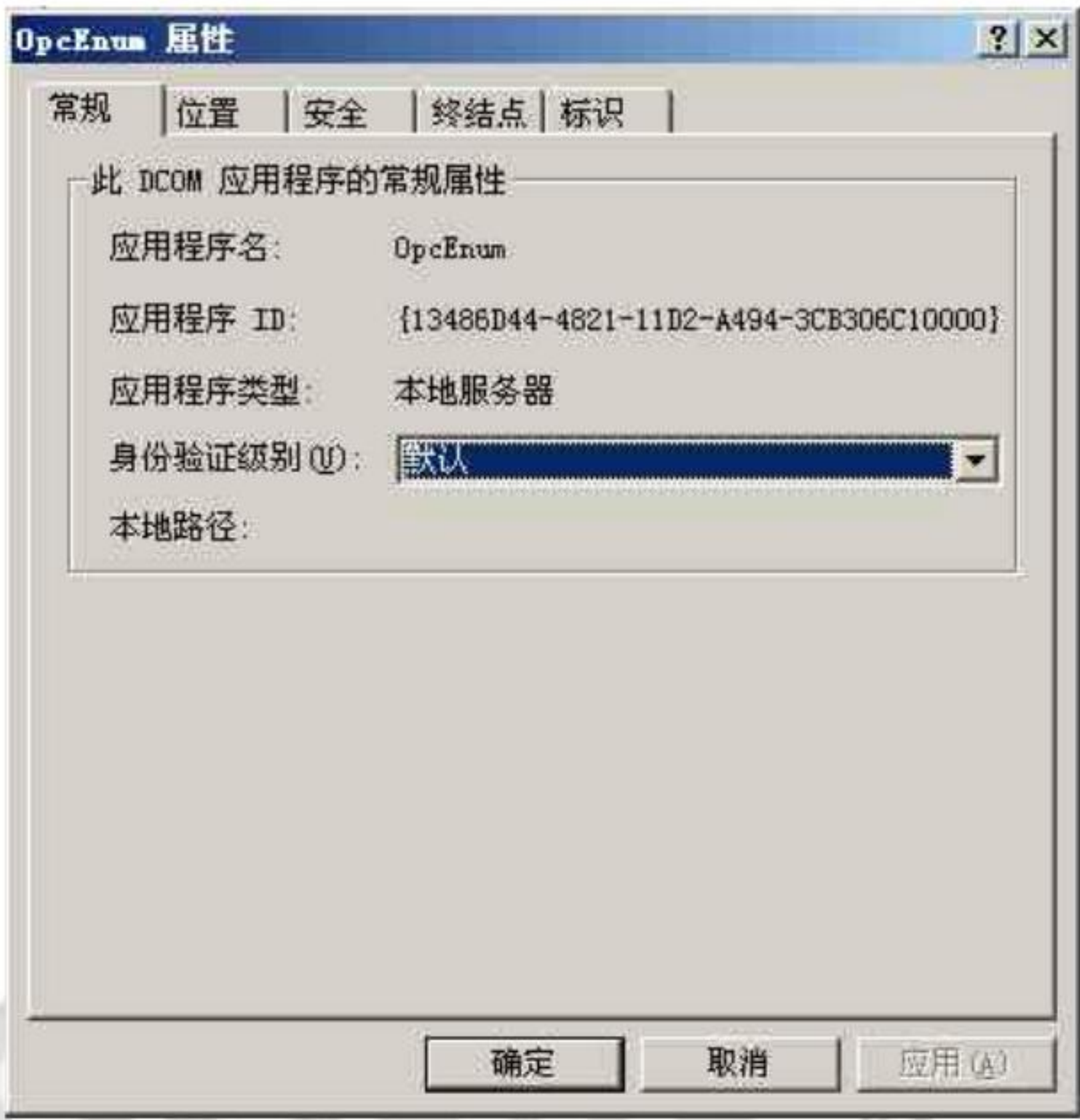


图 3-11

选择“位置”标签页，勾选“在此计算机上运行应用程序”，如图 3-12 所示。

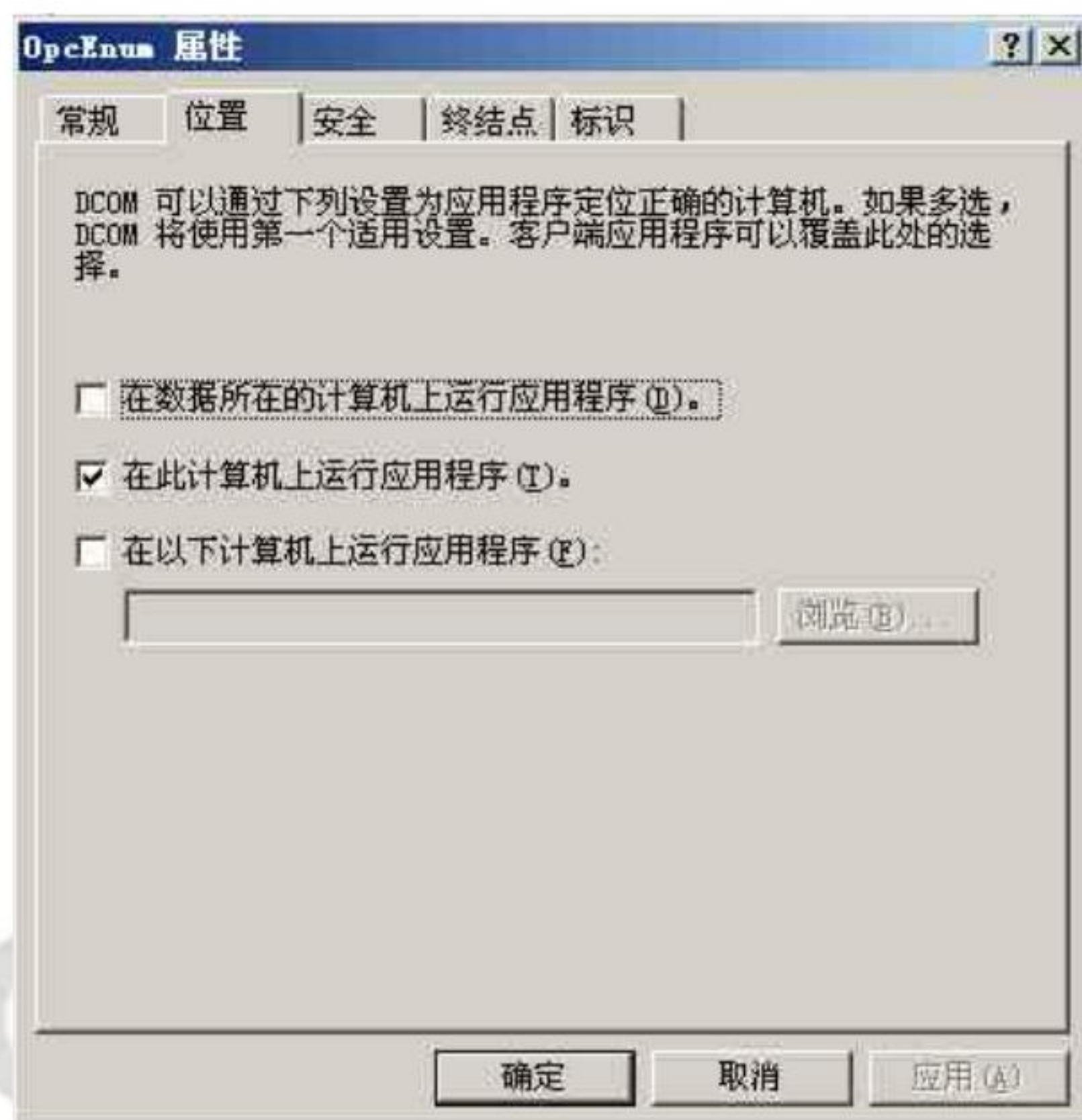


图 3-12

选择“安全”标签页，设置“启动和激活权限”和“访问权限”为“使用默认值”如图 3-13 所示。



图 3-13

“配置权限”选择“自定义”，点击“编辑”，添加并设置 ANONYMOUS LOGON 和 Everyone 的完全控制和读取为允许。

如图 3-14 所示。



图 3-14

Kingview.view 设置与 OPCEnum 相似，区别在于 Kingview.view 需要配置“交互式用户”。

选择 Kingview.view 属性的“标识”标签页，设置为“交互式用户”，如图 3-15 所示。



图 3-15

6) 完成以上设置后，重新启动计算机。

4. 补充说明：OPC Client 不能连接 OPC Server 时可以尝试的方法

以上所说的配置是基于域的计算机 DCOM 配置，但有些情况是在一个网络中有的计算机在工作组中，有的计算机在域里，他们之间通过 OPC 如果不能访问，可以尝试用下面的方法设置计算机。

1) OPC Server 的机器和 OPC Client 的机器用相同的用户名和密码登录，密码不能为空。

2) 在操作系统的控制面板-管理工具-本地安全策略里面的安全选项里面有两个关于 DCOM 设置的项，在该项属性编辑安全-访问权限-安全限制添加 everyone 和 ANONYMOUS LOGON 用户权限，如图 3-16、图 3-17、图 3-18。

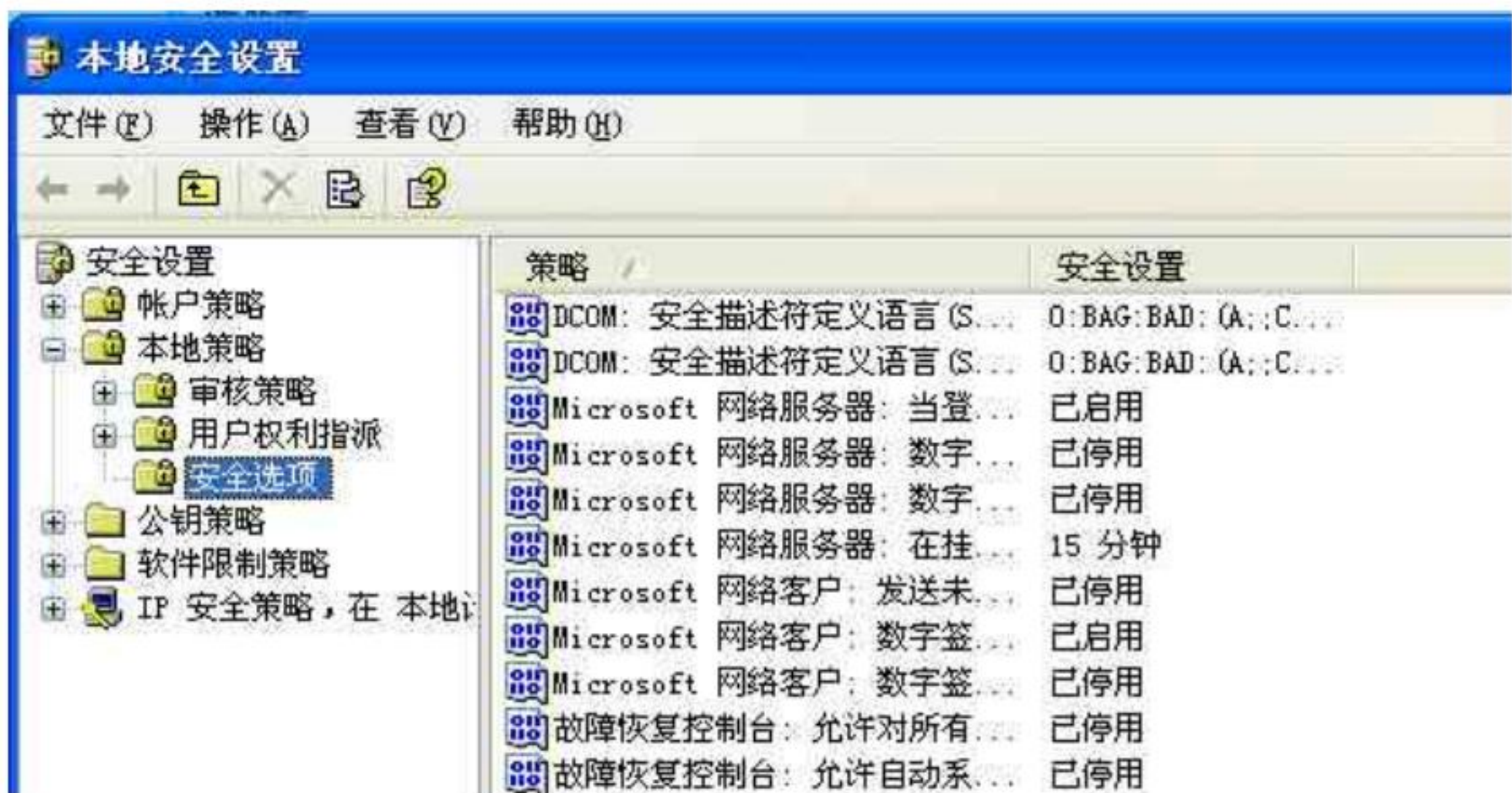


图 3-16

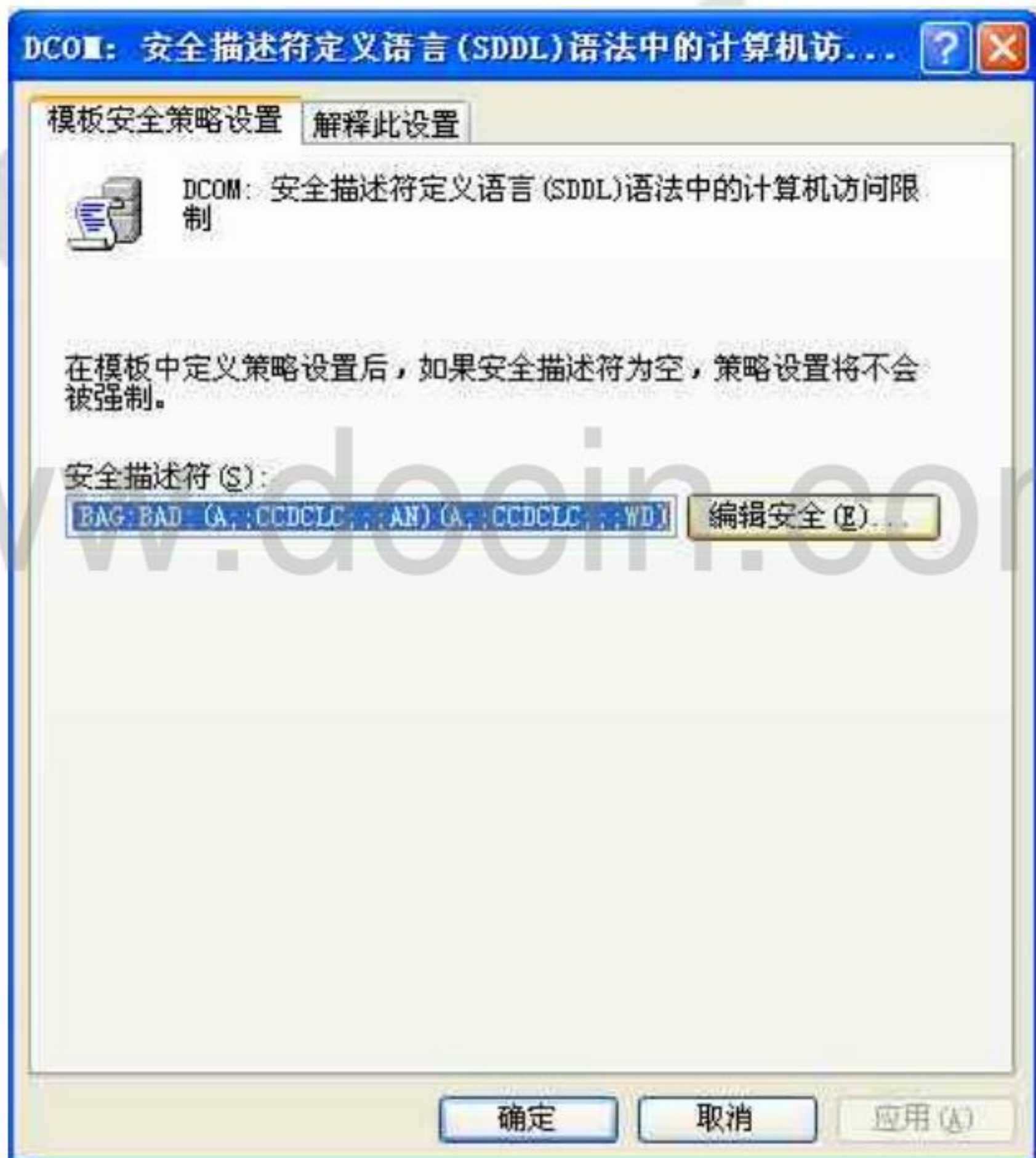


图 3-17



图 3-18

3) 在 OPC Client 端 PC 机上把 OPC Server 端 PC 机的用户加载到本地用户列表里。

4) 在 DCOM 配置时，在“访问权限”、“启动和激活权限”、“配置权限”里添加 Interactive、SYSTEM、Network、administrators 用户权限。

以下是用组态王做 OPC Server 和 OPC Client 测试的几种情况：

(1) 工作组计算机和工作组计算机之间 OPC 通讯

当个工作组的 PC 机连接到另外一台 PC 机时，除了按照上面说明进行 DCOM 配置外，还要注意下面几种情况（以下是用组态王做测试的情况）。

1) 其一：

PC1 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows Server 2003 SP2，组态王 6.53 做 Client（或组态王 6.53 做 Server）；

PC2 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows XP SP3，组态王 6.53 做 Server（或组态王 6.53 做 Client）；

配置好 DCOM 后，就可以通过 OPC 通讯。

2) 其二：

PC1 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows XP SP3/ Server 2003 SP2，组态王 6.53 做 Client；

PC2 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows 2000，组态王 6.53 做 Server；

配置好 DCOM 后，两台 PC 机要以相同的用户名和密码登录，才可以通过 OPC 通讯。

3) 其三：

PC1 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows XP SP3/ Server 2003 SP2，组态王 6.53 做 Server；

PC2 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows 2000，组态王 6.53 做 Client；

配置好 DCOM 后，就可以通过 OPC 通讯。

(2) 连接工作组计算机到域计算机

当一个工作组的 PC 机连接到另一个域的 PC 机时（即：域 PC 机做 OPC Server），除了按照上面说明进行 DCOM 配置外，还要注意下面几种情况（以下是用组态王做测试的情况）。

1) 其一：

PC1 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows Server 2003 SP2，组态王 6.53 做 Client；

PC2 机属于域，操作系统 Windows XP SP3，组态王 6.53 做 Server；

配置好 DCOM 后，两台 PC 机要以相同的用户名和密码登录，才可以通过 OPC 通讯。

2) 其二：

PC1 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows XP SP3，组态王 6.53 做 Client；

PC2 机属于域，操作系统 Windows XP SP3，组态王 6.53 做 Server；

配置好 DCOM 后，两台 PC 机要以相同的用户名和密码登录，才可以通过 OPC 通讯。

(3) 连接域计算机到工作组计算机

当一个域的 PC 机连接到另一个工作组的 PC 机时（即：工作组 PC 机做 OPC Server），除了按照上面说明进行 DCOM 配置外，还要注意下面几种情况（以下是用组态王做测试的情况）。

3) 其一：

PC1 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows Server 2003 SP2，组态王 6.53 做 Server；

PC2 机属于域，操作系统 Windows XP SP3，组态王 6.53 做 Client；

配置好 DCOM 后，就可以通过 OPC 通讯。

4) 其二：

PC1 机属于 WORKGROUP，操作系统 Windows XP SP3，组态王 6.53 做 Server；

PC2 机属于域，操作系统 Windows XP SP3，组态王 6.53 做 Client；

配置好 DCOM 后，就可以通过 OPC 通讯。

5. OPC 通讯同步和异步的差别

OPC 客户和 OPC 服务器进行数据交互可以有两种不同方式，即同步方式和异步方式。同步方式实现较为简单，当客户数目较少而且同服务器交互的数据量也比较少的时候可以采用这种方式；异步方式实现较为复杂，需要在客户程序中实现服务器回调函数。然而当有大量客户和大量数据交互时，异步方式能提供高效的性能，尽量避免阻塞客户数据请求，并最大可能地节省 CPU 和网络资源。

6. 网络 OPC 配置工具

组态王的安装程序里提供了一个网络 OPC 配置工具（路径：Value Pack->工具->网络 opc 配置工具），在使用网络 OPC 模式前，需要配置充当 OPC 服务器的机器，即是指对 dcomcnfg 程序进行配置，以前我们需要手动进入 dcomcnfg 程序进行配置，现在我们只需使用 DCOM 配置工具对系统进行自动配置，实现手动配置的效果。

但目前测试的结果是有的机器用这个配置工具配置完成后可以实现 OPC 通讯，有的机器配置后还是不能实现 OPC 通讯，如果出现不能通讯的情况，请手动配置 DCOM。