



FocusControl

用户手册

软件版本 1.0

DMTA-20094-01ZH — 版本 B
2022 年 9 月

这本指导手册包含安全有效地使用这款 Evident 产品的必要信息。使用产品前，请通读指导手册。使用产品时，须按手册中的指导说明进行操作。

请将指导手册保存在安全、易于找到的地方。

EVIDENT CANADA, INC., 3415, Rue Pierre-Ardouin, Québec (QC) G1P 0B3 Canada

版权 © 2022 年，Evident 所有。保留所有权利。未经 Evident 公司明确的书面许可，不得对本手册的任何部分进行复制、翻译或发行。

译自英文原版手册：*FocusControl: User's Manual*
(DMTA-20094-01EN – Rev. B, September 2022)
Copyright © 2022 by Evident.

为确保手册内容准确，手册的编写与翻译力求符合规范的语言习惯。手册中所说明的产品为其扉页上印刷日期之前制造的产品。因此如果产品在此日期之后有所更新，手册中用于说明的产品和实际产品之间可能会有些许差别。

手册所包含的内容会随时变化，恕不事先通知。

软件版本 1.0

手册编号：DMTA-20094-01ZH

版本 B

2022 年 9 月

在加拿大印刷。

所有品牌为它们各自所有者及第三方实体的商标或注册商标。

目录

用户界面术语	5
重要事项 — 使用前请务必阅读	9
预期用途	9
指导手册	9
安全符号	10
安全信号词	10
注释信号词	11
担保信息	11
技术支持	12
引言	13
1. 安装	15
1.1 系统要求	15
1.2 找到 FocusControl 的版本号	16
1.3 安装 FocusControl 组件	18
1.4 修改要控制的项目	26
2. 计算机配置	29
2.1 为远程控制 FocusPC 而对计算机进行配置	30
2.2 为远程控制而配置 FocusPC	48

3. 硬件和软件的配置	53
3.1 与本地 FocusPC 连接	53
3.2 创建带有管理员特权的用户账户	56
3.3 与远程 FocusPC 连接	64
4. 应用程序示例	69
4.1 FocusPC 远程控制应用程序	69
4.1.1 激活 FocusPC 的远程控制	69
4.1.2 FocusPC 的功能	71
4.2 远程在线数据应用程序	74
4.2.1 激活远程在线数据	74
4.2.2 在线数据功能	76
4.3 FocusPC 嵌入应用程序	78
4.3.1 激活 FocusPC 的嵌入功能	78
4.3.2 FocusPC 的嵌入功能	79
5. 指令的编排	81
5.1 惯例	81
5.2 单位	81
5.3 指令结构	82
6. 故障排除	95
6.1 首先要进行的故障排除步骤	95
6.2 硬件钥匙	99
6.3 连接 FocusPC	99
6.4 自定义控制	99
6.5 FocusPC	100
6.6 超声设置	101
6.7 访问	102
6.8 联系技术支持部门	103
插图目录	105
列表目录	109

用户界面术语

英语

[Connection Name] Properties

[Connection Name] Status

Access Permissions

Accessories

Add

Add a new user in PC settings

Add a user

Add New User

Add or Remove Programs

Administrator

All programs

Allow

ANONYMOUS LOGON

Apply

Category=Network

Change an Account

Change the account type

COM Security

Common Files

Component Services

Computer Configuration

Computers

Configuration

中文

[连接名称] 属性

[连接名称] 状态

访问权限

附件

添加

在电脑设置中添加新用户

添加用户

添加新用户

添加或删除程序

管理员

所有程序

允许

匿名登录

应用

类别 = 网络

更改账户

更改账户类型

COM 安全

公用文件

组件服务

计算机配置

计算机

配置

英语	中文
Connect	连接
Connecting to Hardware and/or Software	连接到硬件和 / 或软件
Control Panel	控制面板
DCOM Config	DCOM 配置
DCOM Machine wide settings	DCOM 计算机范围设置
DEFAULT	默认
Default Authentication Level	默认身份验证级别
Default Impersonation Level	默认模拟级别
Default Properties	默认属性
Destination drive	目标驱动器
Device	设备
Domain	域
Edit Limits	编辑限制
Enable Distributed COM on this computer	在此计算机上启用分布式 COM
Enter the object names to select	输入要选择的对象名称
Ethernet Properties	以太网属性
Everyone	所有人
Finish	完成
General	常规
Group or user names	组或用户名
Hook	挂钩
I accept	接受
I agree	同意
Identity	标识
Install	安装
Installation Completed	安装完成
Installing	正在安装
Instrument	仪器
Internet Protocol Properties	因特网协议属性
Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)	因特网协议版本 4 (TCP/IPv4)
IP Address	IP 地址
Launch and Activation Permissions	启动和激活权限

英语	中文
Local Access	本地访问
Local Activation	本地激活
Local Launch	本地启动
Manage accounts	管理账户
Manage another account	管理另一个账户
Manage User Accounts	管理用户账户
My computer	我的电脑
My Computer Properties	计算机属性
Network and Sharing Center	网络和共享中心
Network Connection	网络连接
Network Settings	网络设置
Next	下一步
OK	确定
Open an existing configuration	打开一个已存在的配置
Other	其它
PC info	电脑信息
PC settings	电脑设置
Perform automatic configuration	进行自动配置
Permissions for Everyone	所有人的权限
Play	播放
Preferences	偏好
Programs	程序
Properties	属性
Registry Editor	注册表编辑器
Remote Access	远程访问
Remote Activation	远程激活
Remote Launch	远程启动
Run	运行
Search programs and files	搜索程序和文件
Security	安全
Select Destination Directory	选择目标目录
Select Users, Service Accounts, or Groups	选择用户、服务账号或组

英语	中文
Settings	设置
Skip	跳过
Skip automatic configuration	跳过自动配置
Software	软件
Software Licence Agreement	软件许可协议
Start	开始
Start Installation	开始安装
Stop	停止
Subnet Mask	子网掩码
System	系统
The interactive user	交互用户
Unhook	解钩
Uninstall a program	卸载程序
Uninstall or change a program	卸载或更改程序
USB (universal serial bus)	通用串行总线
Use Default	使用默认值
Use the following IP address	使用以下 IP 地址
User Accounts	用户账户
User name	用户名
Value data	数值数据
Welcome	欢迎
Windows edition	Windows 版本

重要事项 — 使用前请务必阅读

预期用途

FocusControl 的设计目的是帮助用户为针对工业和商业材料所进行的无损检测创建自定义应用程序。

指导手册

这本指导手册包含安全有效地使用这款 Evident 产品的必要信息。使用产品前，请通读指导手册。使用产品时，须按手册中的指导说明进行操作。

请将指导手册保存在安全、易于找到的地方。

重要事项

本手册中某些屏幕图像的细节可能与您的软件显示的屏幕图像有所不同。不过，它们的原理是相同的。

安全符号

以下安全符号可能会出现在仪器上或指导手册中。



一般警告符号

这个符号用于提醒用户注意潜在的危險。必须遵守标有这个符号的所有安全指示，以避免造成可能出现的人身伤害或材料损坏。



高电压警告符号

这个符号用于提醒用户注意潜在的高于 1000 伏电击的危險。必须遵守标有这个符号的所有安全指示，以避免造成可能出现的伤害。

安全信号词

以下安全信号词可能会出现在仪器的指导手册中。



危险

“危险”信号词表明危急情况。它提醒用户必须严格遵守正确的操作规程，否则将会造成严重的人身伤害甚至死亡。在未充分理解、未具备操作条件之前，不要继续进行“危险”信号词后面的操作程序。



警告

“警告”信号词表明潜在的危險情况。它提醒用户必须严格遵守正确的操作规程，否则可能会导致严重的人身伤害甚至死亡。在未充分理解、未具备操作条件之前，不要进行“警告”信号词后面的操作程序。



注意

“注意”信号词表明潜在的危險情况。它提醒用户必须严格遵守正确的操作规程，否则可能会造成轻微或中等程度的人身伤害、物料损毁，尤其是对设备造成部分或全部损坏，或者造成数据丢失。在未充分理解、未具备操作条件之前，不要进行“注意”信号词后面的操作程序。

注释信号词

以下注释信号词可能会出现在仪器的指导手册中。

重要事项

“重要事项”信号词提醒用户特别注意那些要完成操作程序就必须了解的至关重要、不可或缺的信息。

注释

“注释”信号词提醒用户对某些操作程序要特别引起注意。“注释”信号词还表示其下所述相关或辅助性信息会对用户有用，但不强制要求执行。

提示

“提示”信号词提醒用户注意那些根据用户具体需要，帮助用户应用手册中说明的技术及操作步骤的提示。“提示”信号词还可能引出如何有效提高产品性能的提示。

担保信息

Evident 公司担保其所生产的产品在特定的时间内，及 Evident Scientific Inc. Terms and Conditions 中所限定的条件下，不会在材料和工艺方面出现任何缺陷。《Evident Scientific Inc. 的条款与条件》出现在以下网页中：
<https://www.olympus-ims.com/zh/terms/>。

Evident 公司的担保只在按照指导手册中讲述的方法正常使用产品的情况下有效。对于过度使用产品，企图在未经授权的情况下自行修理或改装产品时出现的问题，不予担保。

在收到货物时，要仔细全面地进行检查，及时发现可能在运输过程中出现的外部或内部损伤。如有任何损坏，须及时通知送货人员，因为通常运货人员对运输过程中货物出现的损坏负有责任。保留包装材料、运货单以及其它货运文件，以便就损失提出索赔。通知了送货人员后，请联系 Evident，我们可以在索赔损失事务中提供帮助。如有需要，我们还会提供替代产品设备。

本指导手册说明正确操作您所购买的 Evident 产品的方法。手册中的信息只用于教学目的，在未经操作人员或主管的独立测试和 / 或验证的情况下，不能用于具体的检测应用中。随着应用重要程度的增加，这种对操作程序独立核查的重要性也相应增加。基于这个原因，Evident 对手册中说明的技术、示例或步骤符合工业标准或者满足任何特定应用的要求，不做任何明确的或非明确的担保。

Evident 保留修改任何产品的权利，但不承担对此前制造的产品进行更新的责任。

技术支持

Evident 公司坚定致力于提供优质客户服务和高水平的产品技术支持。如果您在使用我们的产品时，遇到任何困难，或者产品不能以说明手册中描述的方式工作，请首先查阅《用户手册》。然后，如果仍需要帮助，请联系我们的售后服务部门。要获得离您最近的服务中心地址，请通过 Evident Scientific 网站访问服务中心网页。

引言

FocusControl 是一个 COM 组件软件开发包，这个软件开发包可以帮助用户优化自己的检测软件和工作流程：

- 它可以帮助用户基于具体的应用和自己的需要，创建自行定制的软件用户界面。
- 通过使用这个软件开发包，用户可以使自己的检测系统的工作流程自动化。

FocusControl 与 32 比特和 64 比特的 C++、C#、LabVIEW 及 Visual Basic 编程环境兼容。为了使用户创建应用程序的操作更方便，我们为用户提供了完整的样本程序。这些样本程序与相应的源代码一起，为希望创建专用应用程序的用户提供了一个即需即用的起步基点。提供这些样本程序的目的是为创建那些最常用的应用程序提供一个坚实的基础，这些常用的应用程序可被划分为以下 3 种类型：

- *FocusPC 的整合应用程序*
用于远程控制 FocusPC 软件，而 FocusPC 软件用于控制检测序列和数据处理功能。
- *在线数据应用程序*
用于以延缓实时方式提取数据并监控 FocusPC，以创建一个假实时数据显示应用程序。
- *FocusPC 的窗口嵌入应用程序*
用于将 FocusPC 组件整合到一个外置应用程序中，以创建一个有 FocusPC 在后台操作的自行定制的应用程序。

由于数据库的设计目的是用于 C++、C#、Visual Basic 和 LabVIEW 程序环境中，因此样本程序是使用这 4 种语言开发的。要了解更详细的信息，请参阅第 69 页的“应用程序示例”。

注释

要使用 FocusControl，用户需要掌握一定水平的无损超声检测（NDT）知识，且要熟悉无损超声检测操作。

FocusControl 指令在以下访问路径的在线帮助文件中有详细说明：

- 对于 32 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl *nnn*\Manual

或者

- 对于 64 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl *nnn*\Manual

要了解有关无损超声检测的更详细信息，请参阅以下《高级 NDT 系列》合集中的手册，用户可以从以下网站地址免费下载这些 PDF 文件：<https://www.olympus-ims.com/en/pdf-library/>。

- *Introduction to Phased Array Ultrasonic Technology Applications*
《相控阵超声技术应用入门》
 - *Advances in Phased Array Ultrasonic Technology Applications*
《相控阵超声技术应用的进展》
-

1. 安装

FocusControl 有 32 比特版本和 64 比特版本，两种版本都可从 Evident 的网站上下载。

注释

在安装 FocusControl 之前，必须从您的计算机中删除其所有以前安装的版本。

确保将要安装组件的计算机满足最低的系统要求。认真执行第 29 页的“计算机配置”中讲述的步骤，以确保正确配置您的计算机。

要了解有关 FocusControl 中所包含的应用程序示例的信息，请参阅第 69 页的“应用程序示例”。

1.1 系统要求

要安装和运行 FocusControl，用户需要一个可满足以下要求的计算机：

- CPU：Intel Core i7 或 Xeon E3
- RAM 内存容量：16 GB（DDR3 或更好）
- 数据存储驱动器：SSD
- 网络适配器：千兆以太网卡
- 显示器适配器和显示器具有 1280 × 1024 或更高的分辨率
- 一个 USB 端口，用于插入 HASP 安全硬件加密锁
- 一个键盘和一个鼠标
- 以下操作系统之一：

- Microsoft Windows 8
- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows XP Professional（专业版）（补丁包版本 3）

1.2 找到 FocusControl 的版本号

如果您的计算机已经安装了 FocusControl 组件，则必须要找到其版本号，以确定是否要为其升级。

找到 Windows 8 系统下的 FocusControl 的版本号

1. 点击 Windows 任务栏中的 **Settings**（设置），然后点击 **Control Panel**（控制面板）。
2. 点击 **Uninstall a program**（卸载程序）。
屏幕上出现 **Uninstall or change a program**（卸载或更改程序）窗口。
3. 滚动到 **Evident NDT FocusControl | 版本号**。
软件名最后的号码表明当前的软件版本（参见第 16 页的图 1-1）。

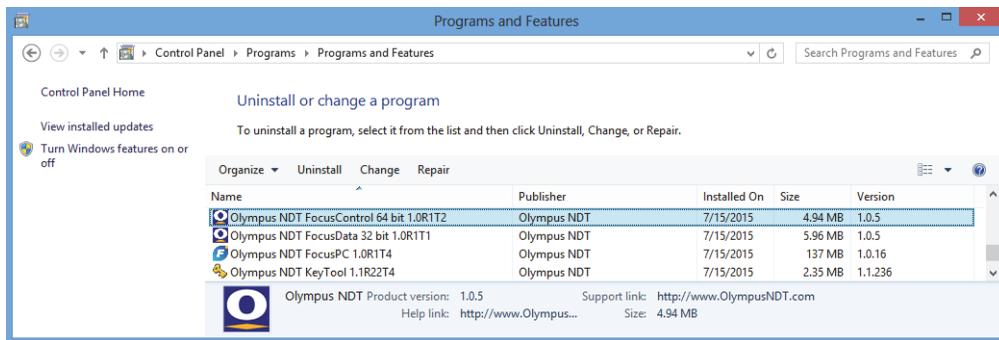


图 1-1 Windows 8 系统下 FocusControl 的版本号

找到 Windows 7 系统下的 FocusControl 的版本号

1. 在 Windows 的任务栏中，点击 **START**（开始），然后点击 **Control Panel**（控制面板）。

2. 在 **Programs**（程序）下面，点击 **Uninstall a program**（卸载程序）。
屏幕上出现 **Uninstall or change a program**（卸载或更改程序）面板。
3. 滚动到 **Evident NDT FocusControl [版本号]**。
软件名最后的号码表明当前的软件版本（参见第 17 页的图 1-2）。

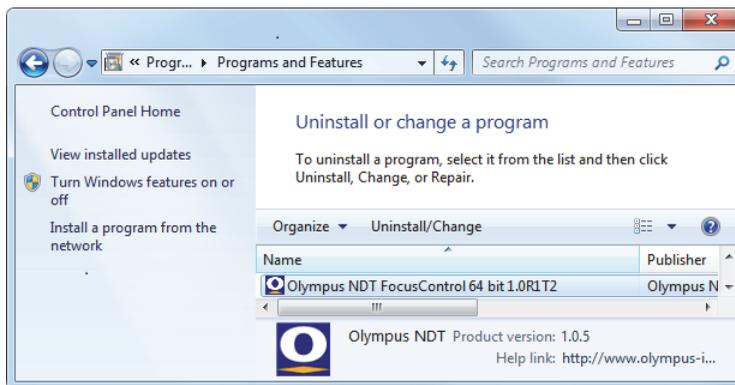


图 1-2 Windows 7 系统下 FocusControl 的版本号

找到 Windows XP 系统下的 FocusControl 的版本号

1. 在 Windows 的任务栏中，点击 **START**（开始），然后点击 **Control Panel**（控制面板）。
2. 双击 **Add or Remove Programs**（添加或删除程序）。
屏幕上出现 **Add or Remove Programs**（添加或删除程序）窗口。
3. 滚动到 **Evident NDT FocusControl [版本号]**。
软件名最后的号码表明当前的软件版本（参见第 18 页的图 1-3）。

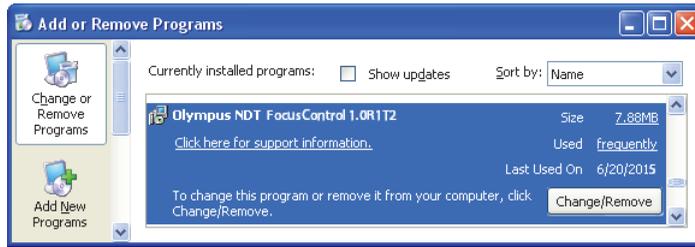


图 1-3 Windows XP 系统下 FocusControl 的版本号

1.3 安装 FocusControl 组件

在 Windows 8、Windows 7 或 Windows XP 系统下，可以使用一个安装向导，完成 FocusControl 组件的安装。

注释

本节所述示例为在 Windows 8 系统下的安装步骤，但是在 Windows 7 和 Windows XP 系统下的安装步骤与此相似。

安装 FocusControl 组件

1. 在 Evident 网站中：<https://www.olympus-ims.com/en/service-and-support/downloads/>，找到并下载 FocusControl 软件的安装程序。
这个安装程序应该在 **FocusPC** 标题下。随相关 Evident 仪器附送的软件 USB 加密锁中也会存有这个安装程序。

注释

在 Evident 网站上，可以找到 FocusControl 组件安装程序的最新版本。

2. 双击您刚刚从网站上下载的或从软件 USB 加密锁中获取的 **InstallFocusControl[版本号].exe** 文件。

出现安装向导，并确认将要安装到您计算机中的软件的版本（参见第 19 页的图 1-4）。

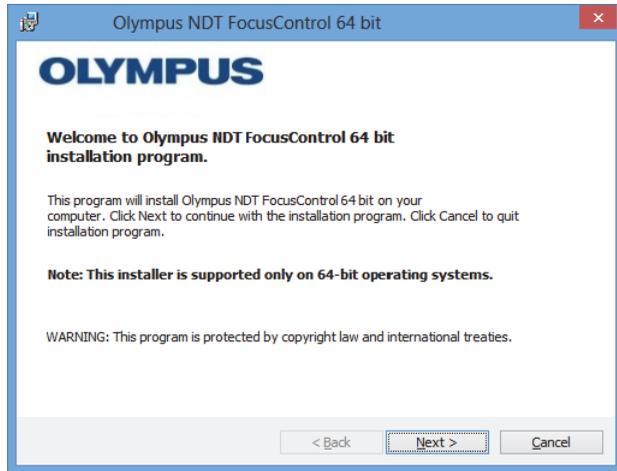


图 1-4 确认软件版本的欢迎页

3. 在安装向导的 **License Agreement**（许可协议）页中，选择 **I accept**（接受），然后点击 **Next**（下一步）（参见第 20 页的图 1-5）。

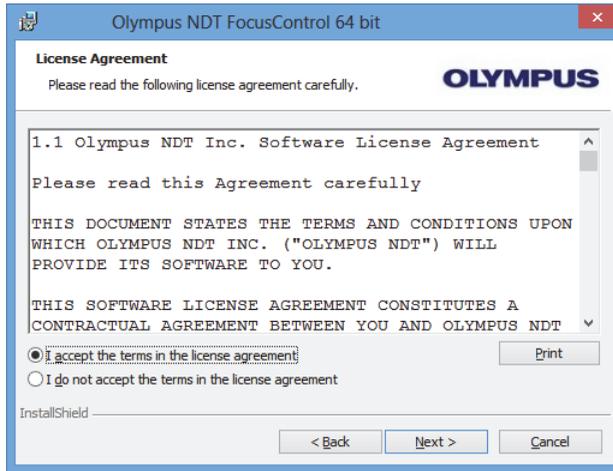


图 1-5 许可协议页

4. 根据您的软件版本和操作系统，点击 **Next**（下一步），安装任何需要事先安装的软件（参见第 20 页的图 1-6）。

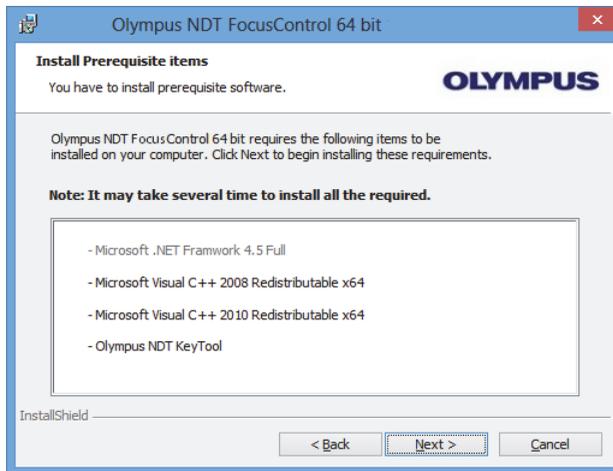


图 1-6 安装必备项目页

5. 在 **Ready to Install the Program**（准备安装程序）页，点击 **Install**（安装）（参见第 21 页的图 1-7）。

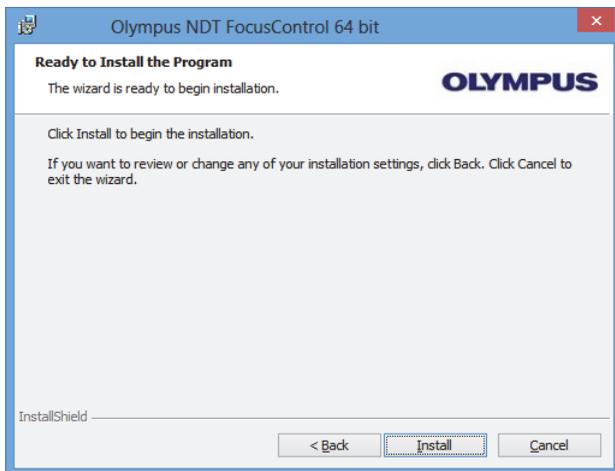


图 1-7 准备安装页

Installing（正在安装）页出现在屏幕上（参见第 21 页的图 1-8）。

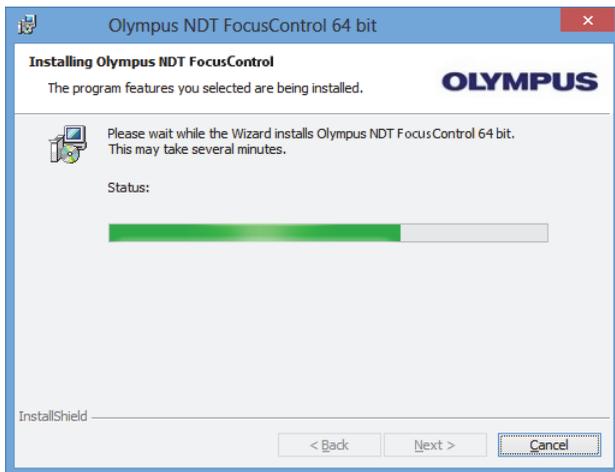


图 1-8 正在安装页

6. 文件被安装后, 点击**下一步**, 然后继续执行以下步骤:
 - a) 点击 **Installation Completed** (安装完成) 页的 **Finish** (完成), 完成安装操作 (参见第 22 页的图 1-9)。
 - b) 点击 **Computer Configuration** (计算机配置) 页的 **Next** (下一步), 继续对 FocusPC 进行配置, 或者点击 **Skip** (跳过), 跳过配置步骤 (参见第 23 页的图 1-10)。
 - c) 点击 **Connecting to Hardware and/or Software** (连接到硬件和 / 或软件) 页中的 **Next** (下一步), 建立与将被控制的 FocusPC 项目的通讯 (参见第 23 页的图 1-11)。

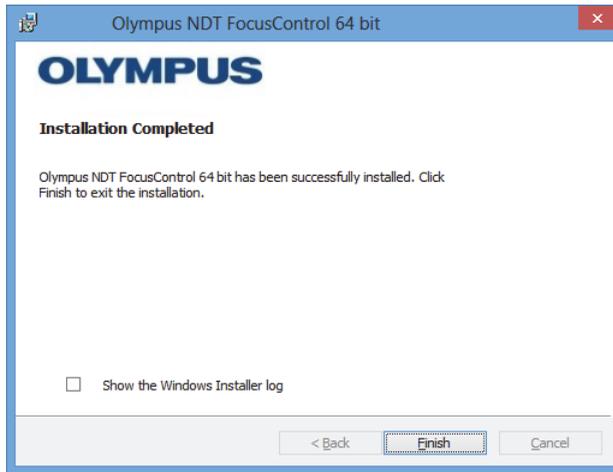


图 1-9 安装完成页

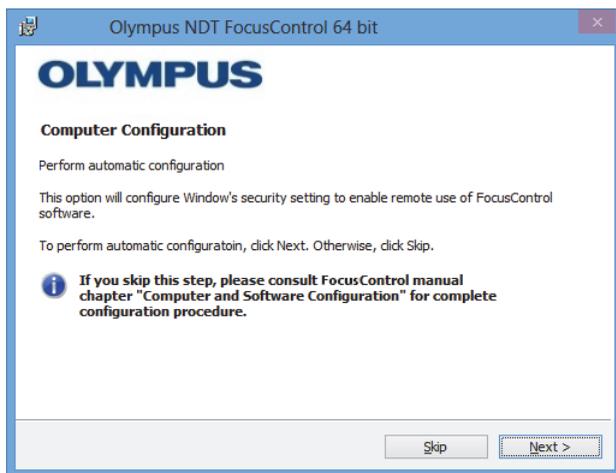


图 1-10 计算机配置页

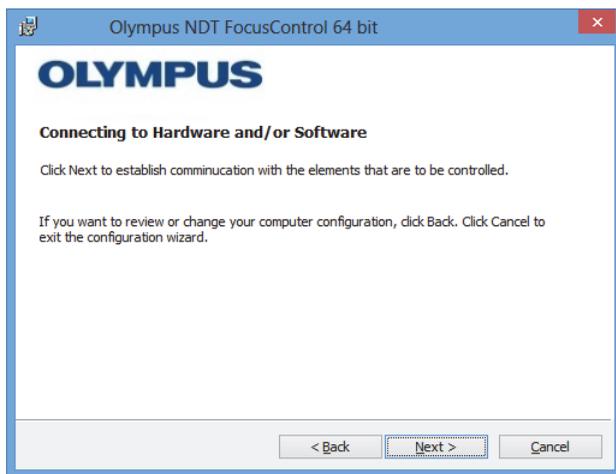


图 1-11 连接到硬件和 / 或软件页

7. 在 **Configuration**（配置）页的 **Device**（设备）下的列表中（默认情况下选择最上面的项目），选择将要被控制的项目（FocusPC 软件）（参见第 24 页的图 1-12）。

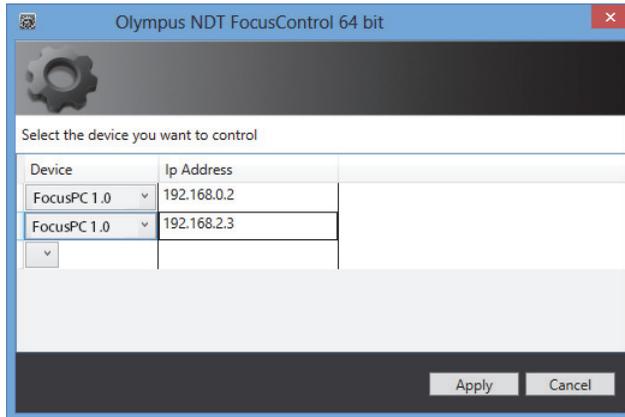


图 1-12 配置页

在 **IP Address**（IP 地址）下的文本框中，输入想要控制的每个项目的 IP 地址：

- ◆ 如果是 FocusPC，输入安装了 FocusPC 软件的计算机的 IP 地址。

注释

当 FocusPC 和 FocusControl 安装在同一个计算机中时，不需要指定 IP 地址。

在任何组合中，一次最多可以控制 3 个项目。

8. 点击 **Apply**（应用），保存要控制的项目及其 IP 地址。

现在已经安装好 FocusControl 组件。

重要事项

可以在日后使用 **Configuration Manager**（配置管理器），修改 FocusControl 要控制的项目以及它们的 IP 地址。要了解更多信息，请参阅第 26 页的“修改要控制的项目”。

为启动 FocusPC 软件的远程控制而对 Windows 安全设置进行的配置可在日后单独被修改或完成。要了解更多信息，请参阅第 29 页的“计算机配置”。

这些文件位于 **EvidentNDT** 文件夹中（参见第 25 页的图 1-13），以及您在安装过程中指定的驱动盘的 **Common Files**（公用文件）文件夹中（参见第 25 页的图 1-14）。

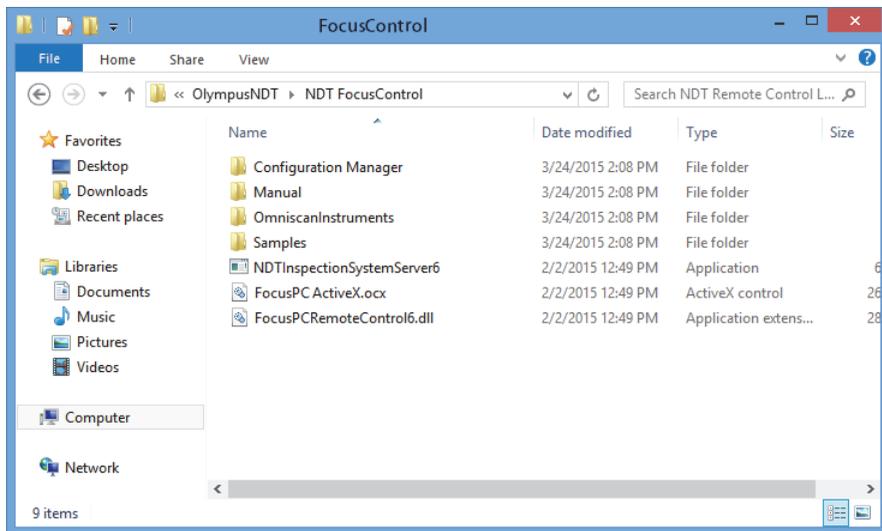


图 1-13 访问 FocusControl [nnn] 文件夹的路径

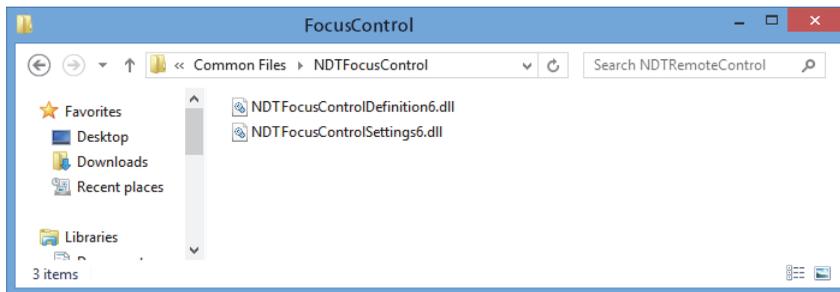


图 1-14 访问 FocusControl 文件的路径

1.4 修改要控制的项目

FocusControl 组件被安装后, 用户可以使用 **Configuration Manager** (配置管理器) 修改将要被控制的项目, 访问配置管理器的路径如下 (参见第 26 页的图 1-15):

- 对于 32 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl *nmn*\Configuration Manager

或者

- 对于 64 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl *nmn*\Configuration Manager

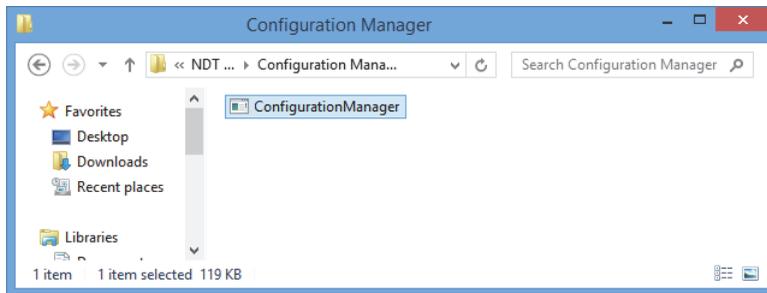


图 1-15 访问 FocusControl 的配置管理器的路径

在 **Configuration Manager** (配置管理器) 中, 用户可以更改要控制的项目 (FocusPC 软件), 还可以添加或修改 IP 地址。

修改要控制的项目

1. 双击 **ConfigurationManager.exe** 文件。
Configuration (配置) 页出现在屏幕上 (参见第 27 页的图 1-16)。

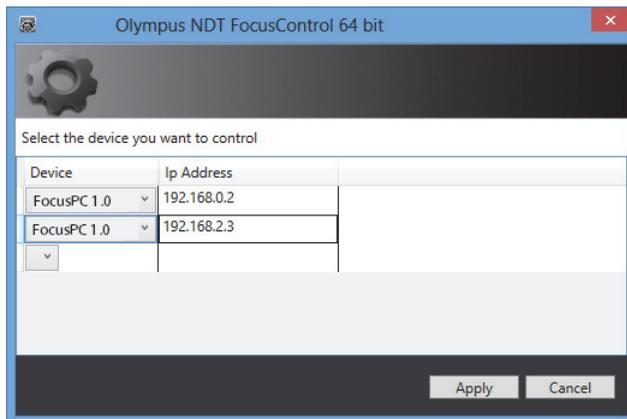


图 1-16 用于选择要控制项目的配置页

2. 在 **Configuration**（配置）页的 **Device**（设备）下的列表中（被默认选择），选择要被控制的项目（参见第 27 页的图 1-16）。

在 **IP Address**（IP 地址）下的框中，输入想要控制的每个项目的 IP 地址。如果是 FocusPC，则输入安装了 FocusPC 软件的计算机的 IP 地址。如果 FocusPC 和 FocusControl 安装在同一个计算机中，则不需要指定 IP 地址。

在任何组合中，一次最多可以控制 3 个项目。

3. 点击 **Apply**（应用），保存想要控制的项目。

2. 计算机配置

必须要正确配置用于远程控制应用和 FocusPC 软件的所有计算机，以避免在启动时出现任何错误信息。

本章说明要为所有使用 Microsoft 分布式组件对象模型（DCOM）技术的计算机完成的正确的配置程序（在 Windows XP、Windows 7 和 Windows 8 系统中）。这些配置可使这些计算机进行互相通讯。这些程序不是强制性使用程序。如果用户已经定义了配置程序，则可以使用自己的配置。

重要事项

确保激活了网络连接的文件共享功能，而且所有计算机都已经完成了文件共享验证（参见第 30 页的图 2-1）。

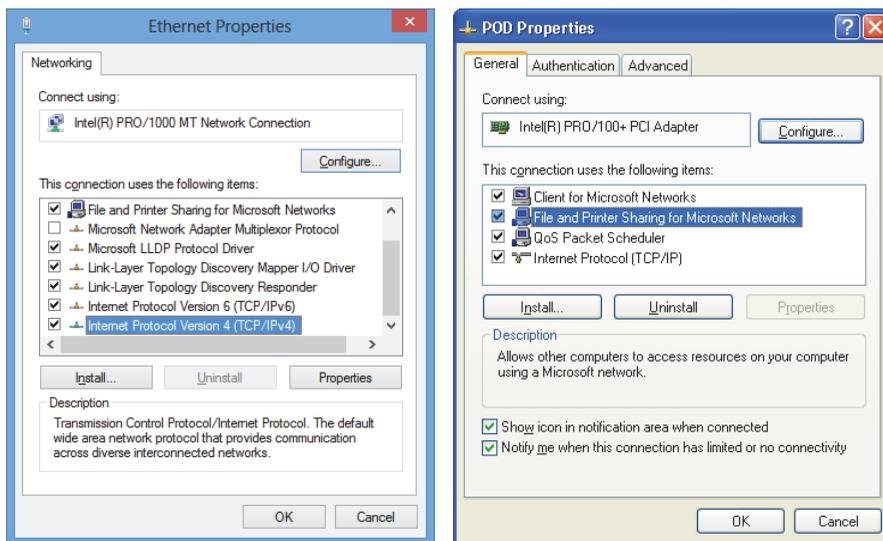


图 2-1 激活 Windows 8（左图）、Windows 7 或 Windows XP（右图）的文件共享功能

可以对计算机进行配置，以使计算机通过 FocusControl 远程控制 FocusPC。

2.1 为远程控制 FocusPC 而对计算机进行配置

本节说明为了通过 FocusControl 对 FocusPC 进行远程控制，而需要对计算机完成的配置程序。

为远程控制 FocusPC 而对计算机进行配置

1. 在安装 FocusPC 之前，要在应用所使用的所有计算机中，创建一个带有管理员权限的常见用户（使用同一个密码）（详情请参阅第 56 页的“创建带有管理员特权的用户账户”）。
2. 在所有将由 FocusControl 控制的计算机中安装 FocusPC（请参阅《FocusPC 用户手册》）。
从现在开始，只需为安装了 FocusPC 并由 FocusControl 进行远程控制的计算机进行配置操作。

3. 如果您使用的是 Windows 8 系统，则在 Windows 任务栏的 **Search**（搜索）框中，输入 **dcomcnfg**，然后按回车键（参见第 31 页的图 2-2）。

或者

如果您使用的是 Windows 7 系统，则在 Windows 任务栏的 **Search programs and files**（搜索程序和文件）框中，输入 **dcomcnfg**，然后按回车键。还可以使用另一种方法，点击 **All Programs**（所有程序），点击 **Accessories**（附件），然后点击 **Run**（运行）；在 **Run**（运行）对话框中，点击 **dcomcnfg**，然后点击 **OK**（确定）（参见第 32 页的图 2-3）。

或者

如果您使用的是 Windows XP，则在 Windows 任务栏中点击 **Start**（开始），然后点击 **Run**（运行）；在 **Run**（运行）对话框中，点击 **dcomcnfg**，然后点击 **OK**（确定）（参见第 32 页的图 2-3）。

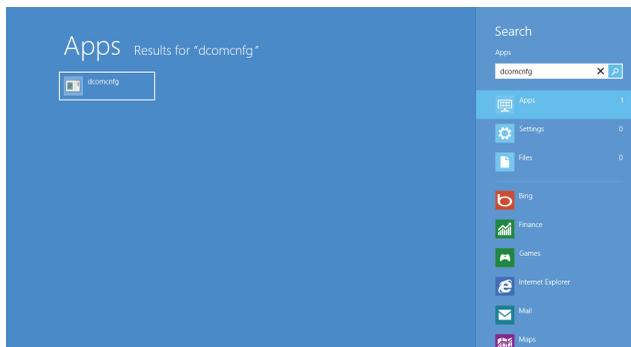


图 2-2 Windows 8 中的搜索框

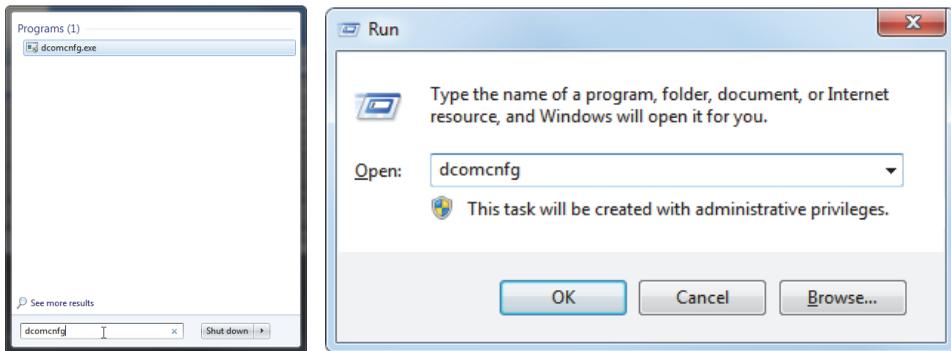


图 2-3 搜索框（左图）或运行对话框（右图） [Windows 7/XP]

4. 在 **Component Services**（组件服务）窗口中（参见第 33 页的图 2-4），访问您的计算机属性：
 - a) 展开 **Component Services**（组件服务）文件夹。
 - b) 展开 **Computers**（计算机）文件夹，使用鼠标右键点击 **My Computer**（我的电脑），然后在快捷菜单中点击 **Properties**（属性）。

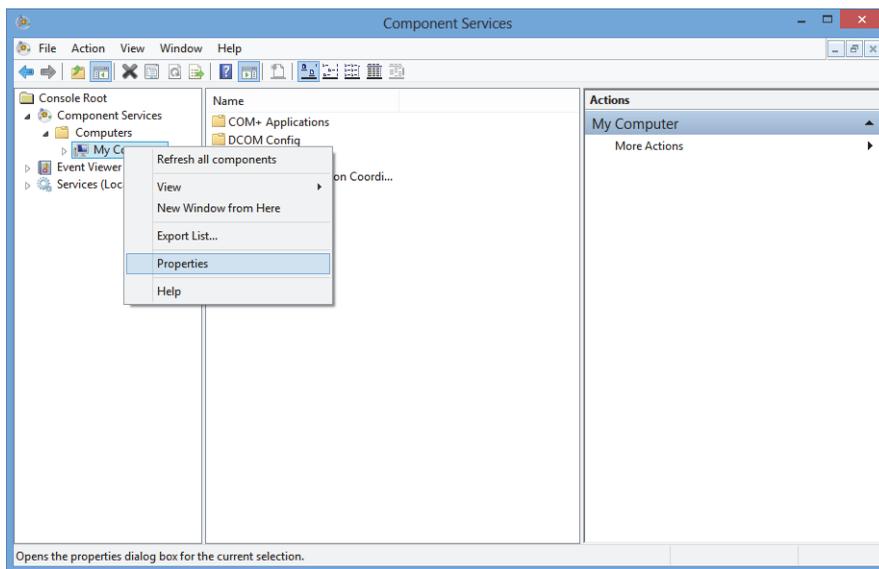


图 2-4 组件服务窗口

5. 在 **My Computer Properties**（计算机属性）对话框中（参见第 34 页的图 2-5），执行以下步骤：
 - a) 点击 **Default Properties**（默认属性）选项卡。
 - b) 选择 **Enable Distributed COM on this computer**（在此计算机上启用分布式 COM）复选框。
 - c) 在 **Default Authentication Level**（默认身份验证级别）列表中，选择 **Connect**（连接）。
 - d) 在 **Default Impersonation Level**（默认模拟级别）列表中，选择 **Identify**（识别），然后点击 **Apply**（应用）。

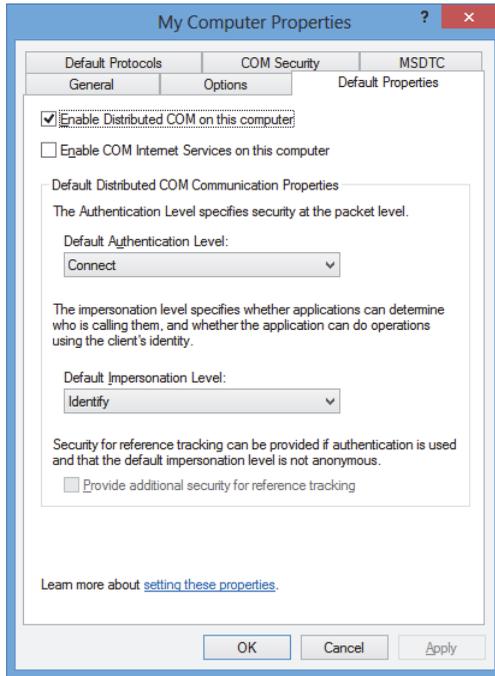


图 2-5 计算机属性对话框中的默认属性选项卡

- e) 点击 **COM Security** (COM 安全) 选项卡 (参见第 35 页的图 2-6)。
- f) 在 **Access Permissions** (访问权限) 下, 点击 **Edit Limits** (编辑限制)。

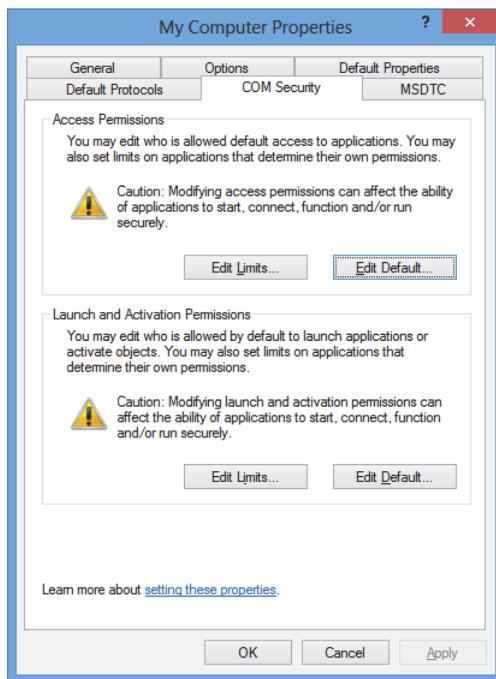


图 2-6 计算机属性对话框中的 COM 安全选项卡

6. 在 **Access Permission**（访问权限）对话框中（参见第 36 页的图 2-7），设置您的访问权限：
 - a) 在 **Group or user names**（组或用户名）下，点击 **Everyone**（所有人）。
 - b) 在 **Everyone**（所有人）列表中，确保为 **Local Access**（本地访问）和 **Remote Access**（远程访问）选中了 **Allow**（允许）列中的复选框。
 - c) 在 **Group or user names**（组或用户名）下，点击 **ANONYMOUS LOGON**（匿名登录）。
 - d) 在 **ANONYMOUS LOGON**（匿名登录）列表中，确保为 **Local Access**（本地访问）和 **Remote Access**（远程访问）选中了 **Allow**（允许）列中的复选框。
 - e) 点击 **OK**（确定）。

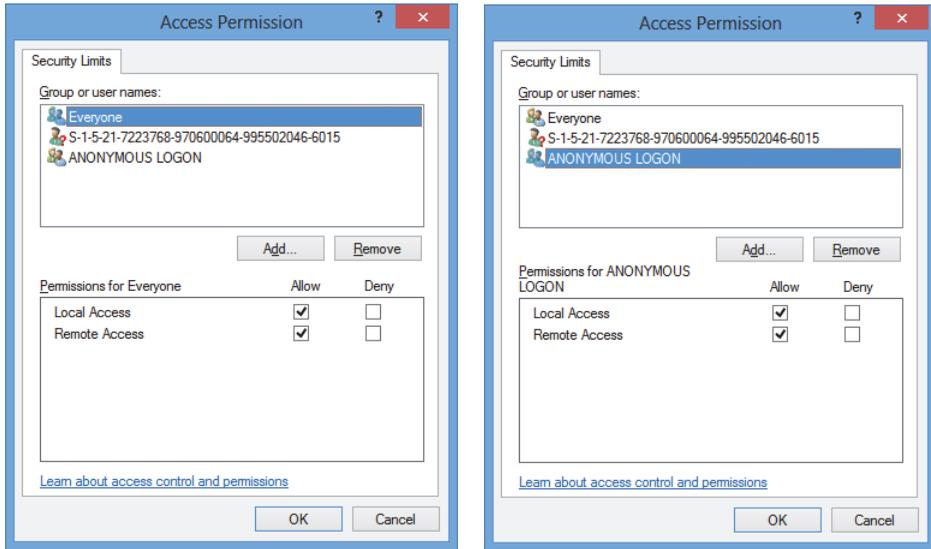


图 2-7 访问权限对话框

7. 在 **My Computer Properties**（计算机属性）对话框中，选择 **COM Security**（COM 安全）选项卡，然后在 **Launch and Activation Permissions**（启动和激活权限）下，点击 **Edit Limits**（编辑限制）（参见第 37 页的图 2-8）。

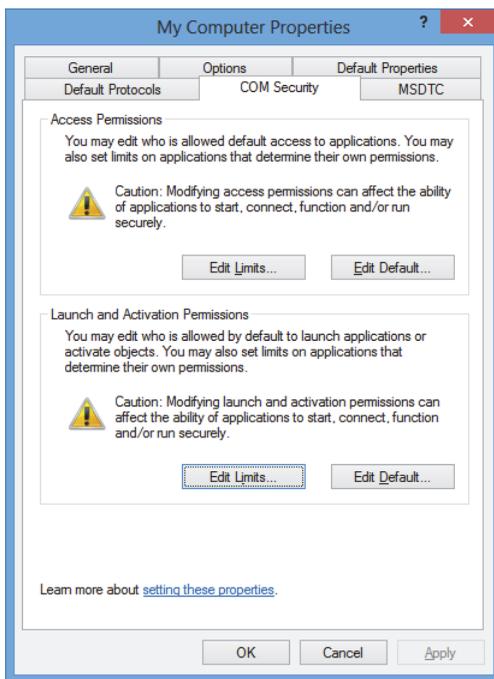


图 2-8 计算机属性对话框中的 COM 安全选项卡

8. 在 **Launch and Activation Permissions**（启动和激活权限）对话框中（参见第 38 页的图 2-9），定义您的权限：
 - a) 在 **Group or user names**（组或用户名）下，点击 **Everyone**（所有人）。
 - b) 在 **Permissions for Everyone**（所有人的权限）列表中，确保为 **Local Launch**（本地启动）、**Remote Launch**（远程启动）、**Local Activation**（本地激活）和 **Remote Activation**（远程激活）选中 **Allow**（允许）列中的复选框。
 - c) 点击 **OK**（确定）。

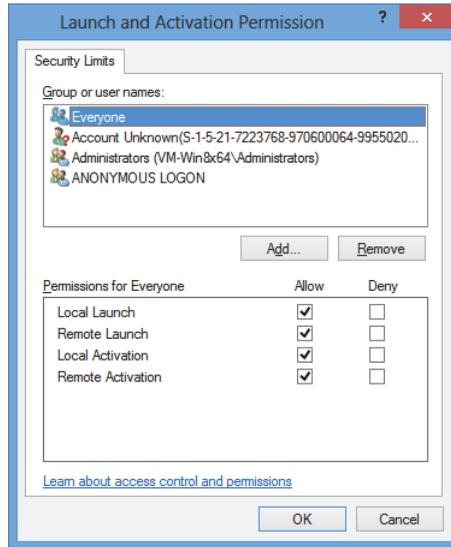


图 2-9 启动和激活权限对话框

9. 在 **My Computer Properties**（计算机属性）对话框的 **COM Security**（COM 安全）选项卡的 **Access Permissions**（访问权限）区域中，点击 **Edit Default**（编辑默认值）（参见第 39 页的图 2-10）。

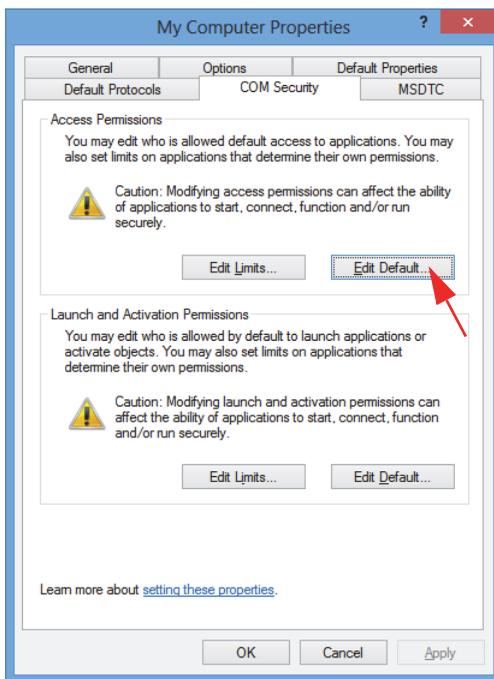


图 2-10 访问权限区域中的编辑默认值按钮

10. 在 **Access Permission**（访问权限）对话框中，点击 **Add**（添加）（参见第 40 页的图 2-11）。

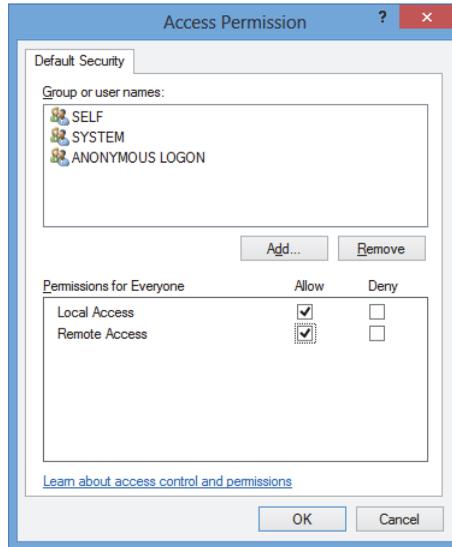


图 2-11 访问权限对话框的组或用户名区域

11. 在 **Select Users or Groups**（选择用户或组）对话框的 **Enter the object names to select**（输入要选择的对象名称）框中，输入 **Everyone**（所有人），然后点击 **OK**（确定）（参见第 40 页的图 2-12）。

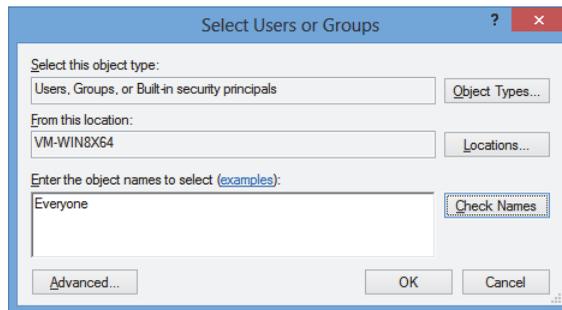


图 2-12 选择用户或组对话框

在 **Access Permission**（访问权限）对话框中，这个名称出现在 **Group or user names**（组或用户名）下（参见第 41 页的图 2-13）。

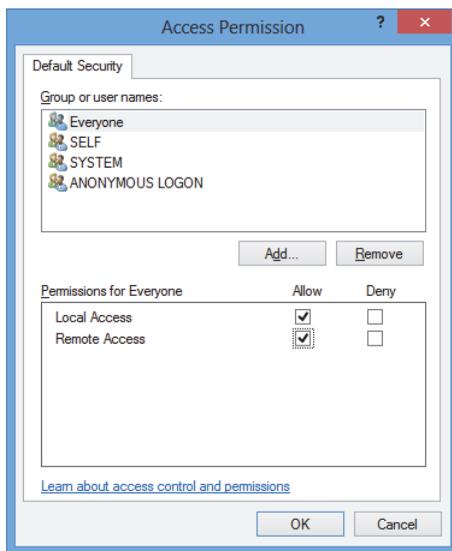


图 2-13 组或用户名列表中的新名称

12. 在 **Permissions for Everyone**（所有人的权限）列表中，确保为 **Local Access**（本地访问）、**Remote Access**（远程访问）选中了 **Allow**（允许）列中的复选框，然后点击 **OK**（确定）。
13. 在 **My Computer Properties**（计算机属性）对话框的 **COM Security**（COM 安全）选项卡的 **Launch and Activation Permissions**（启动和激活权限）区域中，点击 **Edit Default**（编辑默认值）（参见第 42 页的图 2-14）。

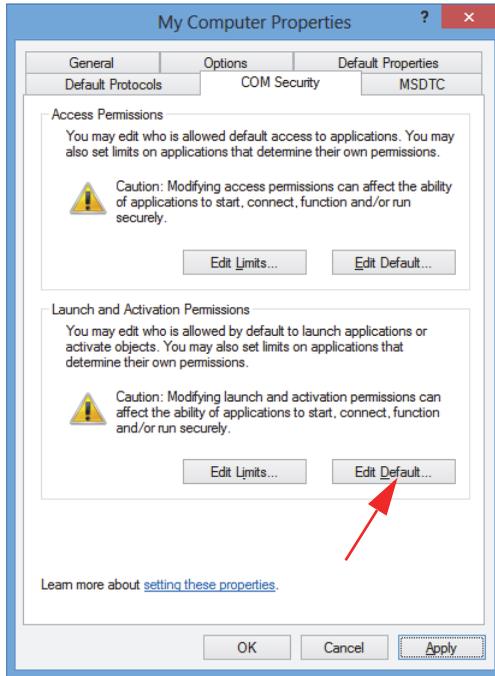


图 2-14 启动和激活权限区域中的编辑默认值按钮

14. 在 **Launch and Activation Permission**（启动和激活权限）对话框中，点击 **Add**（添加）（参见第 43 页的图 2-15）。

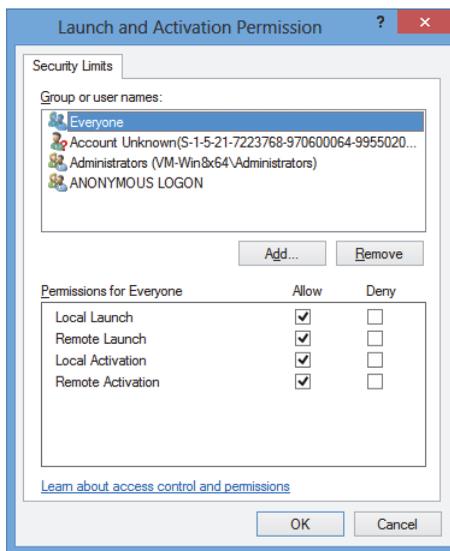


图 2-15 启动和激活权限对话框

15. 在 **Select Users or Groups**（选择用户或组）对话框的 **Enter the object names to select**（输入要选择的对象名称）框中，输入 **Everyone**（所有人），然后点击 **OK**（确定）（参见第 43 页的图 2-16）。

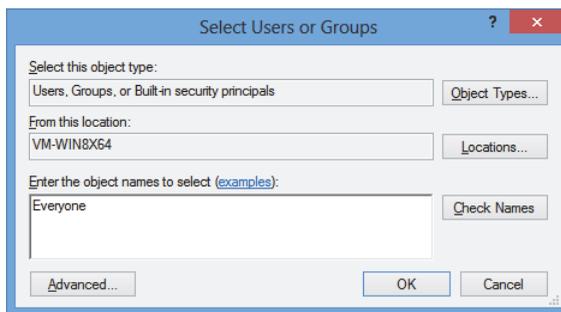


图 2-16 选择用户或组对话框

在 **Launch and Activation Permissions**（启动和激活权限）对话框中，这个名称出现在 **Group or user names**（组或用户名）列表中（参见第 44 页的图 2-17）。

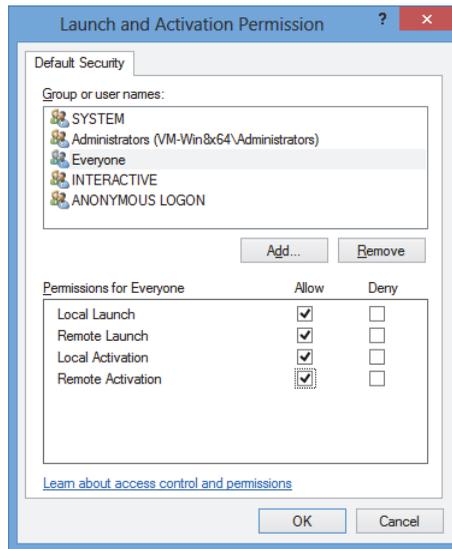


图 2-17 组或用户名列表中的新名称

16. 在 **Permissions for Everyone**（所有人的权限）列表中，为 **Local Launch**（本地启动）、**Remote Launch**（远程启动）、**Local Activation**（本地激活）和 **Remote Activation**（远程激活）选中 **Allow**（允许）列中的复选框，然后点击 **OK**（确定）。
17. 在 **My Computer Properties**（计算机属性）对话框中，点击 **Apply**（应用）（参见第 45 页的图 2-18）。

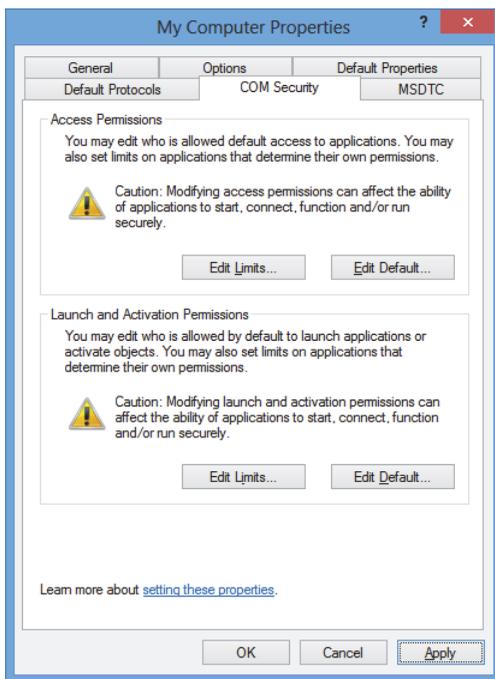


图 2-18 计算机属性对话框

18. 在 **DCOM Machine wide settings**（DCOM 计算机范围设置）对话框中（参见第 45 页的图 2-19），点击 **Yes**（是），对升级进行确认，然后在 **My Computer Properties**（计算机属性）对话框中，点击 **OK**（确定）。

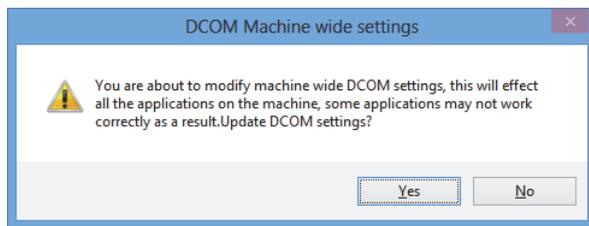


图 2-19 DCOM 计算机范围设置对话框

19. 在 **Component Services**（组件服务）窗口中（参见第 46 页的图 2-20），访问 FocusPC 属性：
 - a) 展开 **My Computer**（我的电脑）文件夹，然后单击 **DCOM Config**（DCOM 配置）文件夹。
 - b) 在 **DCOM Config**（DCOM 配置）窗格中，用鼠标右键单击 **Evident NDT FocusPC [版本号]** 组件，然后在快捷菜单中，单击 **Properties**（属性）。

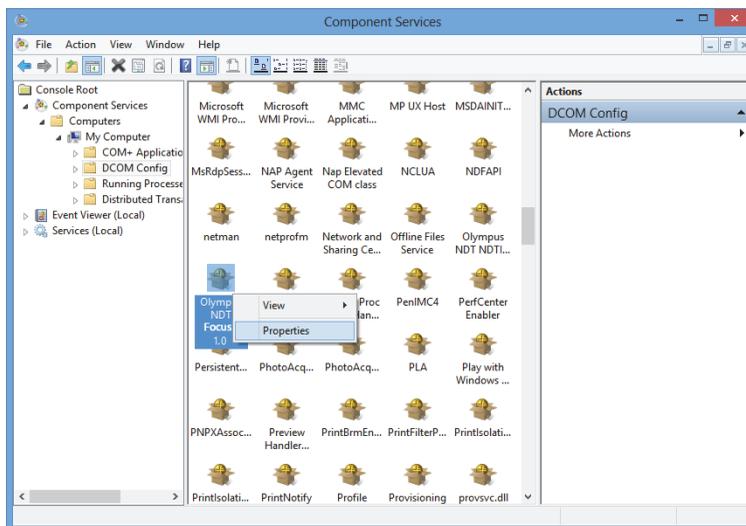


图 2-20 组件服务窗口

20. 在 **Evident NDT FocusPC Properties**（EvidentNDT FocusPC 属性）对话框中（参见第 47 页的图 2-21），执行以下步骤：
 - a) 单击 **Security**（安全）选项卡。
 - b) 在 **Launch and Activation Permissions**（启动和激活权限）和 **Access Permissions**（访问权限）区域中，选择 **Use Default**（使用默认值）选项，然后单击 **Apply**（应用）。

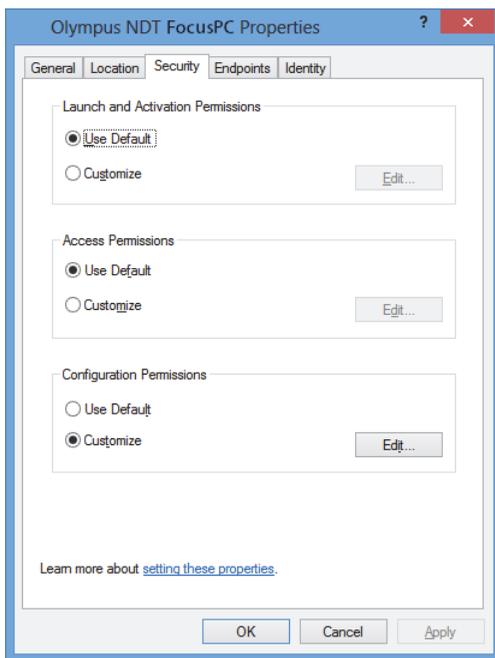


图 2-21 Evident NDT FocusPC 属性对话框中的安全选项卡

- c) 点击 **Identity** (标识) 选项卡 (参见第 48 页的图 2-22)。
- d) 选择 **The interactive user** (交互用户) 选项, 然后点击 **OK** (确定)。

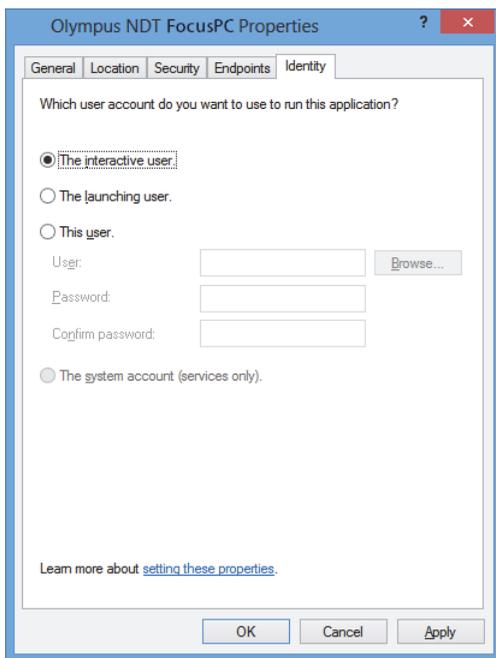


图 2-22 Evident NDT FocusPC 属性对话框中的标识选项卡

21. 关闭 **Component Services**（组件服务）窗口。

2.2 为远程控制而配置 FocusPC

必须要对 FocusPC 软件完成远程控制的配置，以避免在 FocusPC 的启动过程中出现任何对话框。在配置 FocusPC 之前，需确保已经至少启动并关闭过 FocusPC 一次。必须为用于远程控制的所有 FocusPC 软件的安装程序进行配置。

为远程控制而配置 FocusPC

1. 在您的 Windows 任务栏中的搜索框中输入 **regedit**，然后根据您的 Windows 版本，按下回车键，或点击 **OK**（确定）（要了解更详细信息，请参阅第 30 页的“为远程控制 FocusPC 而对计算机进行配置”中的步骤 3）。

2. 在 **Registry Editor**（注册表编辑器）窗口中（参见第 49 页的图 2-23），执行以下步骤：
 - a) 展开 **HKEY_CURRENT_USER** 文件夹。
 - b) 展开 **Software**（软件）文件夹。

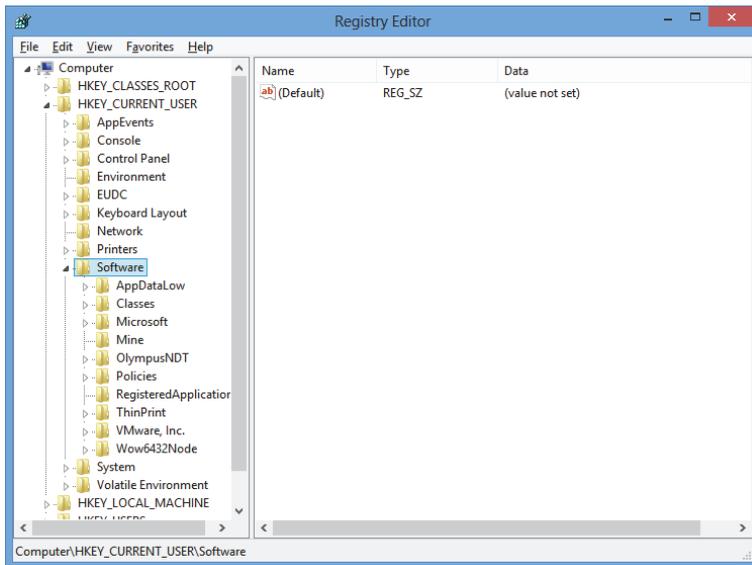


图 2-23 注册表编辑器窗口

- c) 在 **Software**（软件）文件夹下，展开 **EvidentNDT** 文件夹（参见第 50 页的图 2-24）。
 - d) 展开 **FocusPC[版本号]** 文件夹。
 - e) 点击 **DEFAULT**（默认）文件夹，在 **Registry Editor**（注册表编辑器）窗口右侧的窗格中显示文件夹中的内容。

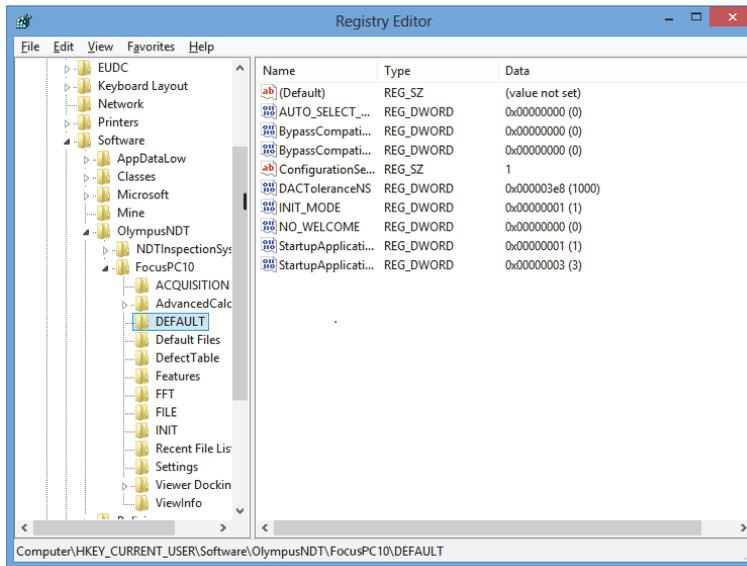


图 2-24 DEFAULT（默认）文件夹中要修改的文件

3. 更改二进制的值，方法如下：

a) 双击 **AUTO_SELECT_POD** 文件，打开这个文件的 **Edit DWORD Value**（编辑 DWORD 值）对话框（参见第 50 页的图 2-25）。

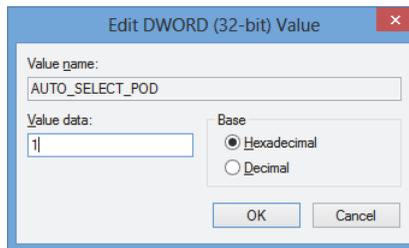


图 2-25 用于 AUTO_SELECT_POD 文件的编辑 DWORD 值对话框

b) 在 **Value data**（数值数据）框中，输入 **1**，然后点击 **OK**（确定）。

这样可使软件自动探测到采集仪器；所以 **Select POD Configuration to Use**（选择要使用的 POD 配置）对话框就不会打开。

- c) 双击 **INIT_MODE** 文件，在 **Value data**（数值数据）框中输入 **2**，然后单击 **OK**（确定）（参见第 51 页的图 2-26）。

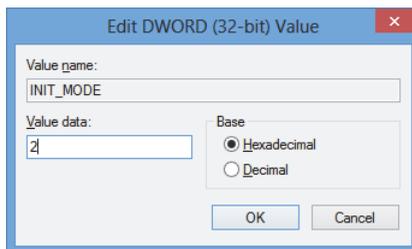


图 2-26 用于 **INIT_MODE** 文件的编辑 DWORD 值对话框

这个操作会选择 **Configuration Selection**（配置选择）对话框中的 **Open an existing configuration**（打开一个已存在的配置）选项。

- d) 双击 **NO_WELCOME** 文件，在 **Value data**（数值数据）框中输入 **1**，然后单击 **OK**（确定）（参见第 51 页的图 2-27）。

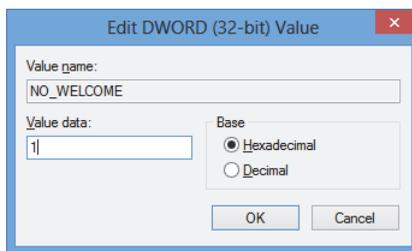


图 2-27 用于 **NO_WELCOME** 文件的编辑 DWORD 值对话框

3. 硬件和软件的配置

本章说明如何在想要控制的各个项目之间建立通讯。将要说明的程序可以确保远程硬件和 / 或软件之间的连接正确无误。

注释

如果所选择的受控项目超过一个，则选择项目的顺序会决定分配给每个项目的编码。

例如，如果选择了“FocusPC， FocusPC”，则项目编码的分配如下：项目 [1] 分配给第一台装配有 FocusPC 的计算机，而项目 [2] 分配给第二台装配有 FocusPC 的计算机。

将 FocusControl 与 FocusPC 连接

FocusControl 可以与安装在同一台计算机上的 FocusPC 软件连接（本地 FocusPC），也可以与安装在不同计算机中的 FocusPC 软件连接（远程 FocusPC）。

如果您想使用 FocusPC 进行采集，您必须将一台兼容性采集设备与计算机连接，而且这个设备可由运行 FocusPC 的计算机中的 FOCUS PX 配置工具识别。

要了解更多有关将采集设备与 FocusPC 连接在一起的信息，请参阅《FocusPC 用户手册》。

3.1 与本地 FocusPC 连接

本节说明如何将 FocusControl 和与其安装在同一个计算机中 FocusPC 软件连接在一起。

将 FocusControl 与本地 FocusPC 连接

1. 打开可以在以下访问路径中找到的 **Configuration Manager**（配置管理器）（参见第 54 页的图 3-1）：
 - 对于 32 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl
nnn\Configuration Manager
 - 或者
 - 对于 64 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl *nnn*\Configuration
Manager

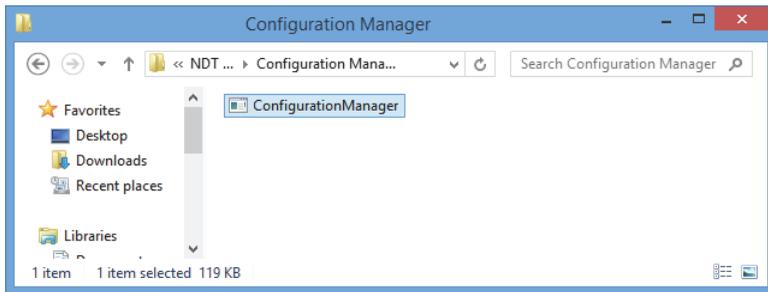


图 3-1 访问 FocusControl 的配置管理器的路径

2. 在 **Configuration**（配置）页的 **Device**（设备）下的第一个栏区中（被默认选择），选择 **FocusPC [版本号]**，不要在 **IP Address**（IP 地址）栏中填写内容（参见第 55 页的图 3-2）。

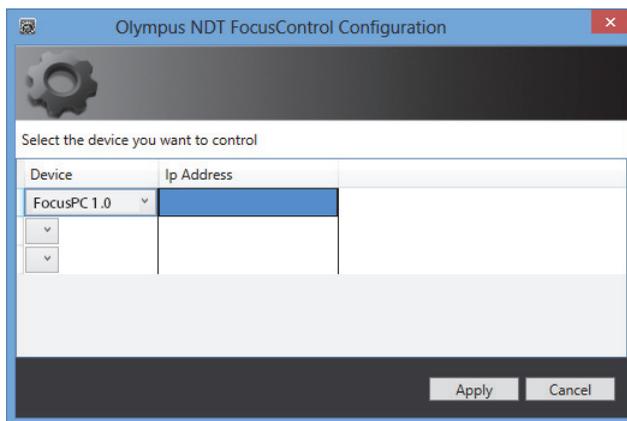


图 3-2 配置页

3. 打开可以在以下访问路径中找到的 **FocusPC_MFC.exe** 样本程序（参见第 55 页的图 3-3）：
 - 对于 32 比特版本：
C:\Program Files\Evident NDT\FocusControl *nmn*\Samples\x86\Binaries
 - 或者
 - 对于 64 比特版本：
C:\Program Files\Evident NDT\FocusControl *nmn*\Samples\x64\Binaries

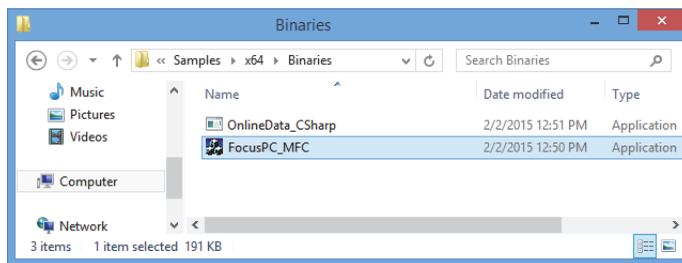


图 3-3 访问 FocusPC_MFC.exe 程序的路径

4. 点击 **FocusPC Application**（FocusPC 应用程序）窗口中的 **Connect**（连接）（参见第 56 页的图 3-4）。

FocusPC 屏幕打开, 且现在可通过 FocusControl, 使用样本程序, 远程控制 FocusPC。

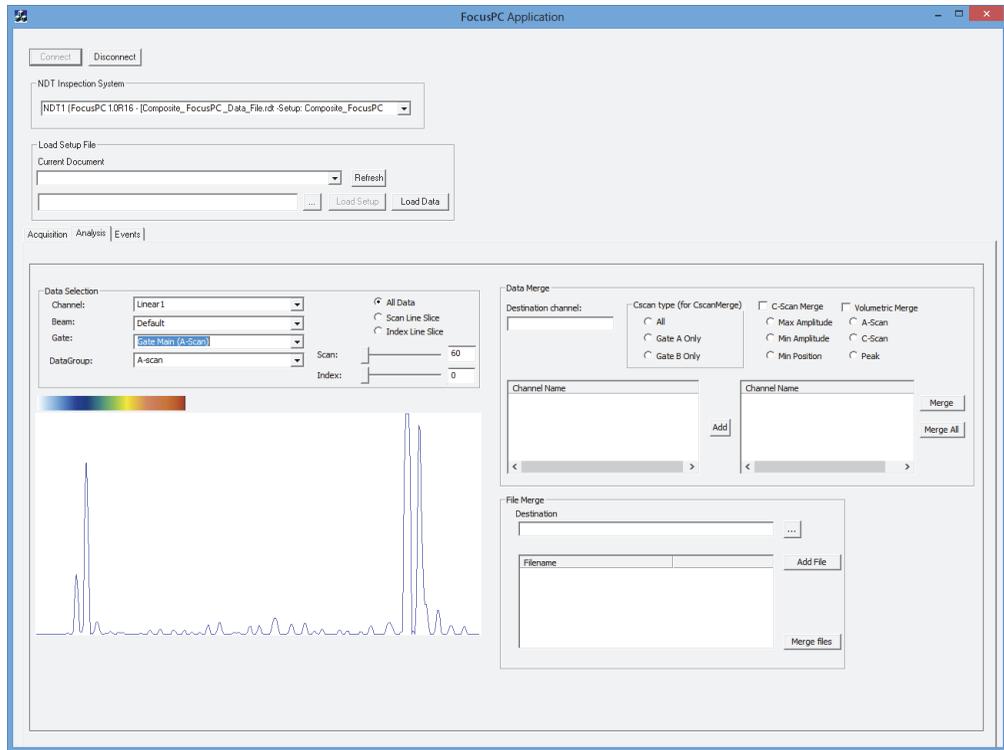


图 3-4 FocusPC 应用窗口

3.2 创建带有管理员特权的用户账户

在连接远程 FocusPC 之前, 必须要在使用的每台计算机中创建一个带有管理员权限的用户账户。

在 Windows 8 系统下创建用户账户

注释

要了解在 Windows 7 和 Windows XP 系统下创建账户的步骤，请参阅第 61 页的“在 Windows 7 或 Windows XP 系统下创建用户账户”。

1. 在 Windows 任务栏中的 **Search**（搜索）框中，输入 **Control Panel**（控制面板），按回车键，然后单击 **User Accounts**（用户账户）（参见第 57 页的图 3-5）。

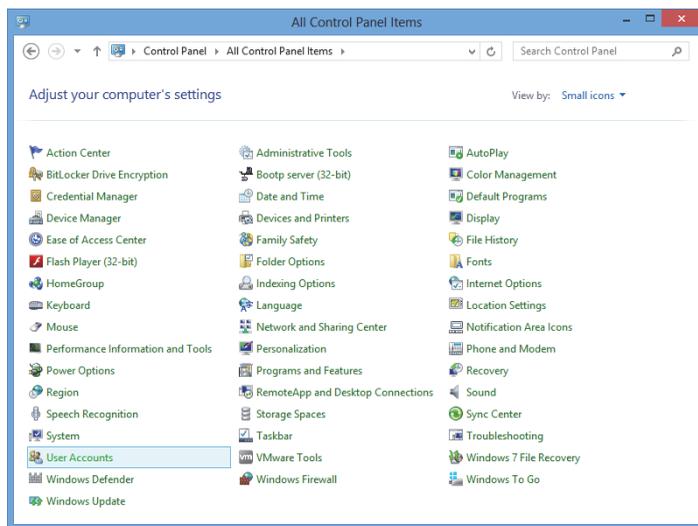


图 3-5 在 Windows 8 系统下访问用户账户

2. 在 **User Accounts**（用户账户）窗口中，单击 **Manage another account**（管理另一个账户）（参见第 58 页的图 3-6）。

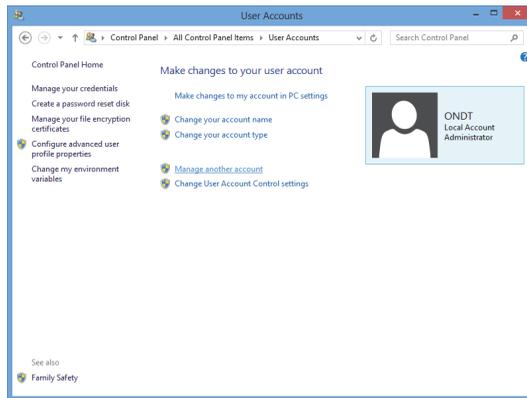


图 3-6 用户账户窗口

3. 在 **Manage Accounts**（管理账户）窗口中，点击 **Add a new user in PC settings**（在电脑设置中添加新用户）（参见第 58 页的图 3-7）。

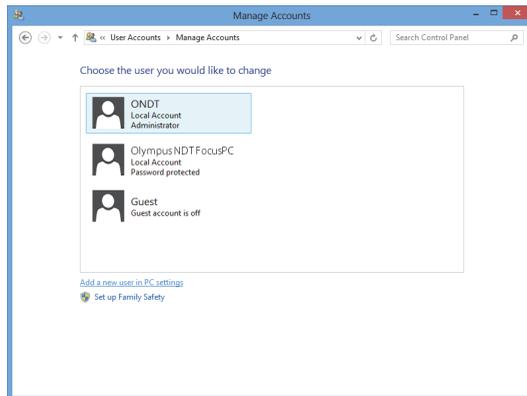


图 3-7 管理账户窗口

4. 在电脑设置中，点击 **Add a user**（添加用户）（参见第 59 页的图 3-8）。

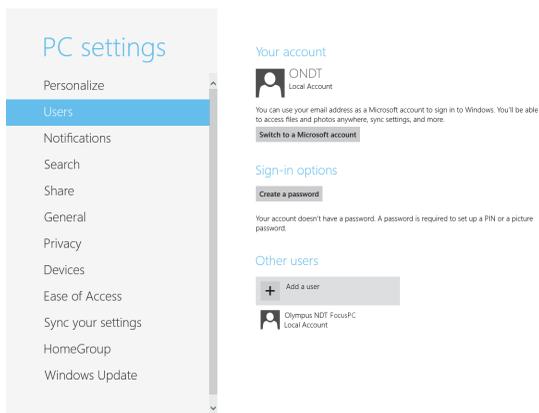


图 3-8 在电脑设置中添加用户

5. 在 **User name**（用户名）框中，输入 **FocusPC**，然后点击 **Next**（下一步）（参见第 59 页的图 3-9）。

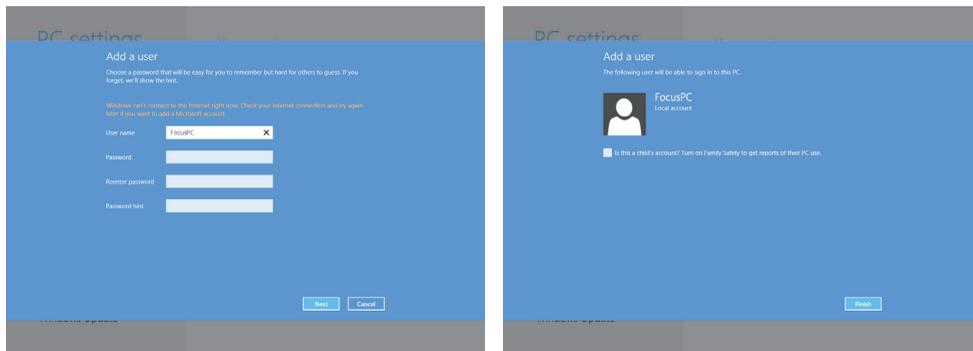


图 3-9 创建用户名

6. 点击 **Finish**（完成），以确认新用户账户。
7. 在控制面板的 **User Accounts**（用户账户）窗口中，点击 **Manage another account**（管理另一个账户）（参见第 58 页的图 3-6）。
8. 在 **Manage Accounts**（管理账户）窗口中，点击 **FocusPC**（参见第 60 页的图 3-10）。

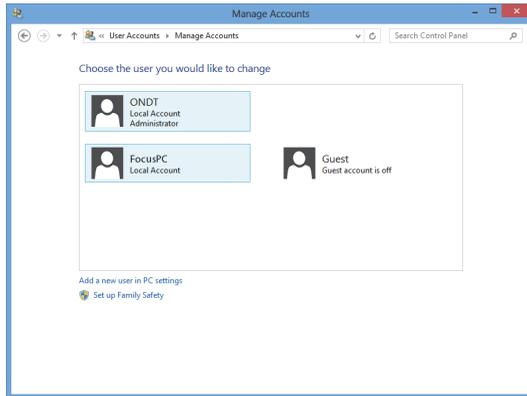


图 3-10 选择 FocusPC 用户账户

9. 在 **Change an Account**（更改账户）窗口中，点击 **Change the account type**（更改账户类型）（参见第 60 页的图 3-11）。

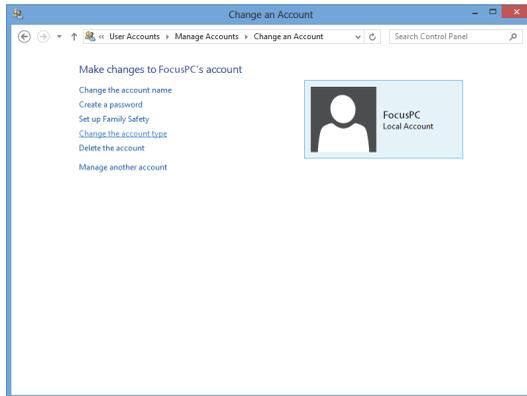


图 3-11 更改账户类型

10. 在 **Change Account Type**（更改账户类型）窗口中，选择 **Administrator**（管理员），然后点击 **Change Account Type**（更改账户类型）（参见第 61 页的图 3-12）。

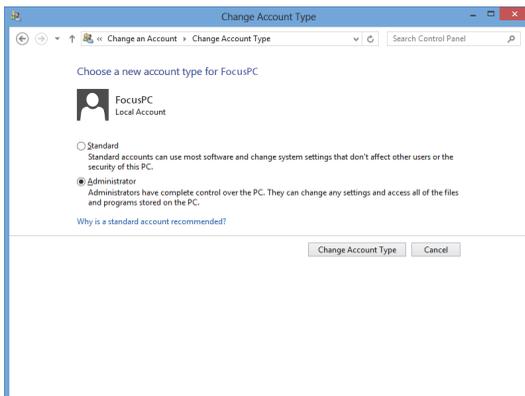


图 3-12 选择管理员账户类型

在 Windows 7 或 Windows XP 系统下创建用户账户

注释

要了解在 Windows 8 系统下创建账户的步骤，请参阅第 57 页的“在 Windows 8 系统下创建用户账户”。

1. 点击 **Start**（开始）> **Control Panel**（控制面板）> **User Accounts**（用户账户），然后点击 **Manage User Accounts**（管理用户账户）。在 **User Accounts**（用户账户）对话框中，点击 **Add**（添加）。
2. 在 **Add New User**（添加新用户）对话框中的 **User name**（用户名）框中输入一个用户名，在 **Domain**（域）框中输入一个域名，然后点击 **Next**（下一步）（参见第 62 页的图 3-13）。

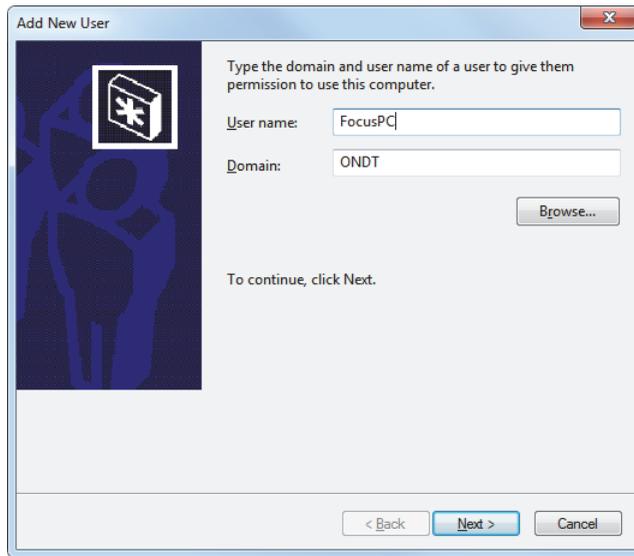


图 3-13 添加一个用户（Windows 7 系统的示例）

3. 如果您使用的是 Windows 7，则选择 **Administrator**（管理员）访问级别，然后点击 **Finish**（完成）（参见第 63 页的图 3-14）。

或者

如果您使用的是 Windows XP，则选择 **Other**（其它），将访问级别设置为 **Administrators**（管理员），然后点击 **Finish**（完成）（参见第 63 页的图 3-15）。

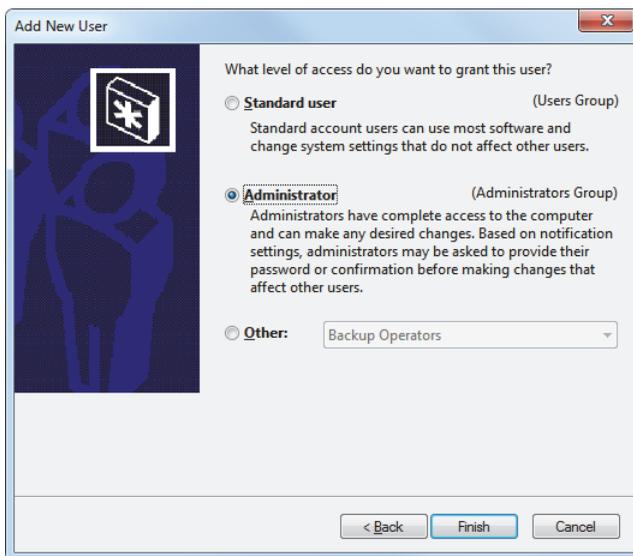


图 3-14 设置用户访问级别（Windows 7）



图 3-15 将用户访问级别设置为 Other（其它）（Windows XP）

3.3 与远程 FocusPC 连接

本节说明如何将 FocusControl 与安装在一个远程计算机中 FocusPC 软件连接。要完成这项操作，用户需要在每台计算机中拥有一个带有管理员特权的用户账户（参见第 56 页的“创建带有管理员特权的用户账户”），而且要正确配置计算机的网络连接。

将 FocusControl 与远程 FocusPC 连接

1. 将一条交叉链接的（*第五类或更高级别*）以太网线（RJ-45）分别连接到每台计算机的网络端口上。
2. 在每台计算机中创建一个带有管理员特权的用户账户（要了解更详细信息，请参阅第 56 页的“创建带有管理员特权的用户账户”）。
3. 在本地计算机上，配置网络连接：
 - a) 如果您使用的是 Windows 8 系统：点击任务栏中的 **Settings**（设置）> **Control Panel**（控制面板）> **Network and Sharing Center**（网络和共享中心），然后点击用于与远程 FocusPC 建立链接的连接。在出现的 [**连接名称**] **Status**（状态）对话框中，点击 **Properties**（属性）。在接下来出现的 **Ethernet Properties**（以太网属性）对话框中，选择 **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**（因特网协议版本 4），然后点击 **Properties**（属性）（参见第 65 页的图 3-16）。

或者

如果您使用的是 Windows 7 系统：点击任务栏中的 **Start**（开始）> **Control Panel**（控制面板）> **Network and Sharing Center**（网络和共享中心）> **Change adaptor settings**（更改适配器设置），然后点击用于与远程 FocusPC 建立链接的连接。在出现的 [**连接名称**] **Status**（状态）对话框中，点击 **Properties**（属性）。在接下来出现的 [**连接名称**] **Properties**（属性）对话框中，选择 **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**（因特网协议版本 4），然后点击 **Properties**（属性）（参见第 65 页的图 3-17）。

或者

如果您使用的是 Windows XP 系统：点击任务栏中的 **Start**（开始）> **Control Panel**（控制面板）> **Network Connection**（网络连接），然后双击用于与远程 FocusPC 建立链接的连接。在出现的 [**连接名称**] **Properties**（属性）对话框中，选择 **Internet Protocol (TCP/IP)**（因特网协议），然后点击 **Properties**（属性）（参见第 65 页的图 3-17）。

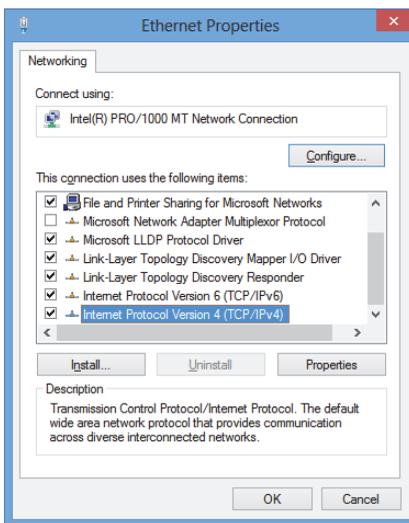


图 3-16 本地计算机中的以太网属性对话框（Windows 8 系统的示例）

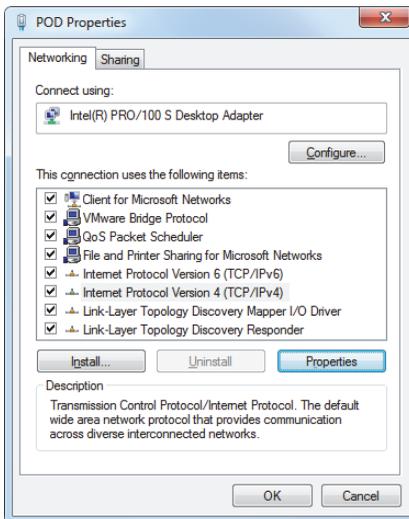


图 3-17 本地计算机的 [连接名称] 属性对话框（Windows 7 系统的示例）

- b) 在 **Internet Protocol Properties**（因特网协议属性）对话框中，点击 **Use the following IP address**（使用以下 IP 地址），在 **IP address**（IP 地址）和 **Subnet Mask**（子网掩码）框中输入兼容的 IP 地址值，然后点击 **OK**（确定）（参见第 66 页的图 3-18）。

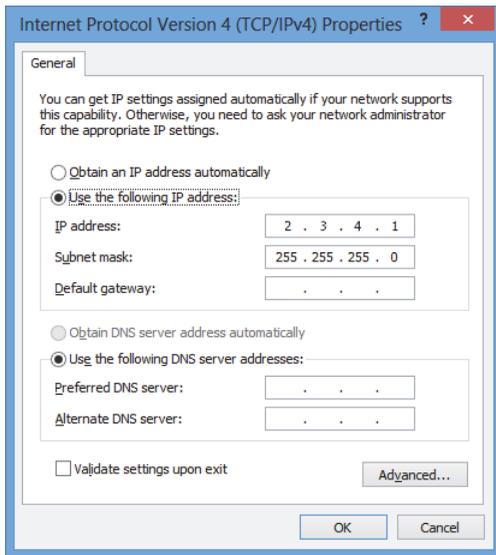


图 3-18 在本地计算机中配置因特网协议

4. 在远程计算机中，配置网络连接，配置程序与在 64 页的步骤 3 中所概述的为本地计算机配置网络连接的方法相似；但是用户所输入的 IP 地址值必须不同于为相兼容的本地计算机所输入的值。

注释

在远程计算机中，所设置的 IP 地址须与本地计算机的 IP 地址处于同一范围内（即前 3 组数字相同），但又和本地计算机的 IP 地址不完全一致。例如，本地计算机为 **2.3.4.1**（参见第 66 页的图 3-18）；远程计算机为 **2.3.4.2**（参见第 67 页的图 3-19）。

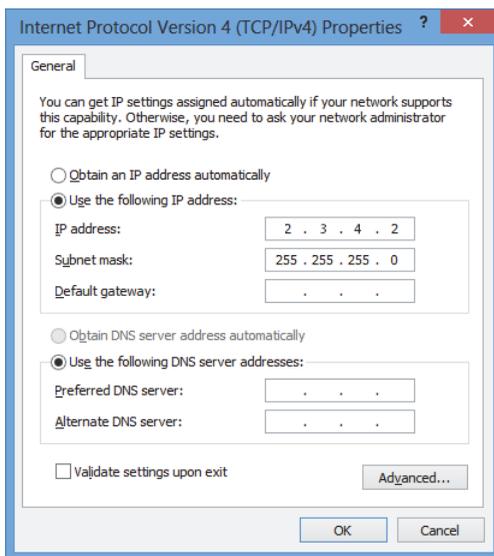


图 3-19 在远程计算机中配置因特网协议

5. 在本地计算机中，打开可以在以下访问路径中找到的 **Configuration Manager**（配置管理器）：
 - 对于 32 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl *nnn*\Configuration Manager
 - 或者
 - 对于 64 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl *nnn*\Configuration Manager
6. 在 **Configuration**（配置）页中，从 **Device**（设备）下面的列表中选择 **FocusPC *nnn***。
7. 在 **IP Address**（IP 地址）下的框中，输入在步骤 4 中定义的远程计算机的 IP 地址，然后点击 **Apply**（应用）（参见第 68 页的图 3-20）。

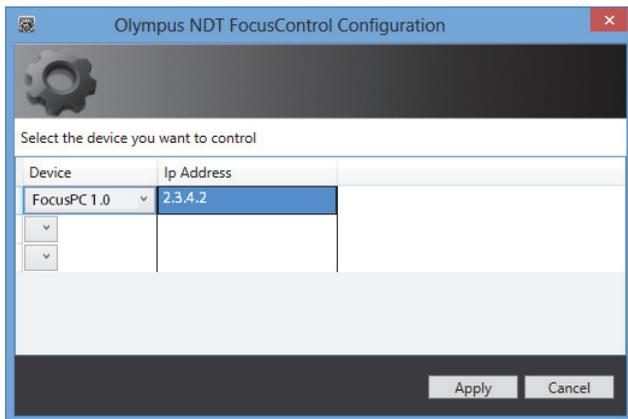


图 3-20 配置 FocusPC

4. 应用程序示例

FocusControl 的编制在一起的即用即用的样本应用程序，可以通过以下路径访问：

- 对于 32 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl *nnn*\Samples
或者
- 对于 64 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl *nnn*\Samples

这些样本应用程序是用户创建自定义应用程序的理想起点。

样本应用程序的完整源代码可以在上述访问路径中找到，源代码被放在一个以样本应用程序名命名的子文件夹中，在这个子文件夹中，可以添加用于为样本应用程序代码编程的语言的名称。

4.1 FocusPC 远程控制应用程序

FocusPC_MFC.exe 程序可以重现在软件环境集成中创建的典型的 FocusPC 应用程序。

- 在加载一个设置文件时，程序可以启用对检测序列参数和初始化的宽泛控制。
- 在加载一个数据文件时，程序可以启用数据控制指令，以对单个数据文件或多个数据文件的配置进行后处理操作。

4.1.1 激活 FocusPC 的远程控制

FocusPC_MFC.exe 程序是一个以 C++ 语言编程的即用即用的样本应用程序。它包含经常用于 FocusPC 的采集和分析模式的指令。

使用 FocusPC 远程控制应用程序

1. 确保 FocusControl 已经为连接 FocusPC 得到了正确的配置（参阅第 53 页的“将 FocusControl 与 FocusPC 连接”）。
2. 双击以下访问路径的文件夹中的 **FocusPC_MFC.exe**:
 - 对于 32 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x86\Binaries
 - 或者
 - 对于 64 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x64\Binaries
3. 在 **FocusPC Application**（FocusPC 应用程序）窗口中，点击 **Connect**（连接）（参见第 70 页的图 4-1）。

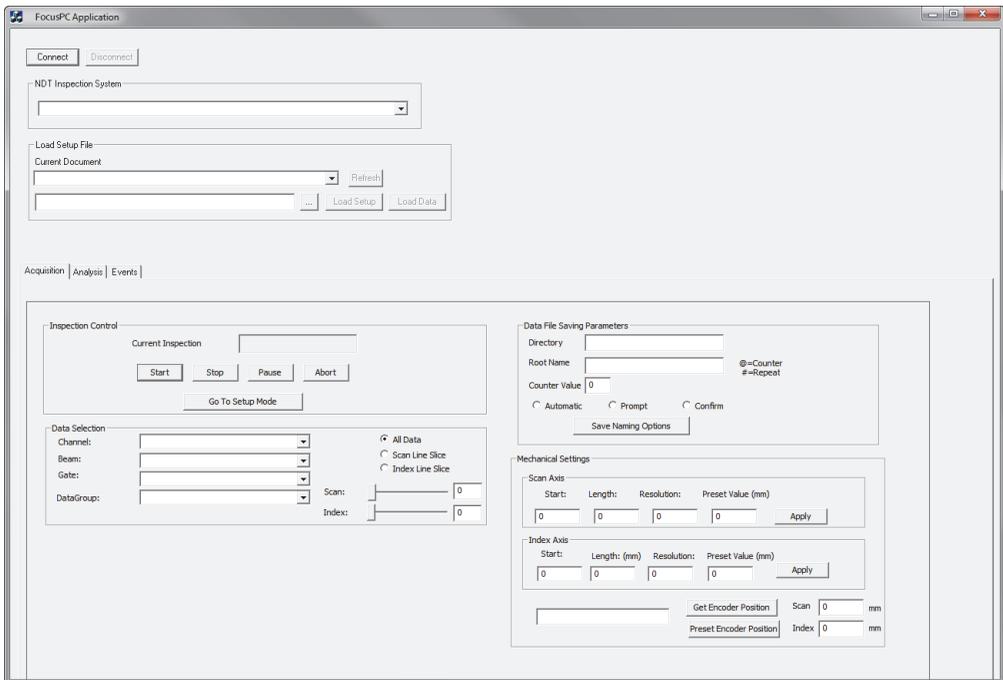


图 4-1 FocusPC 应用程序主窗口

FocusPC 远程控制指令现在出现在主窗口中（参见第 71 页的图 4-2）。有关指令的详细信息在第 71 页的“FocusPC 的功能”中有述。

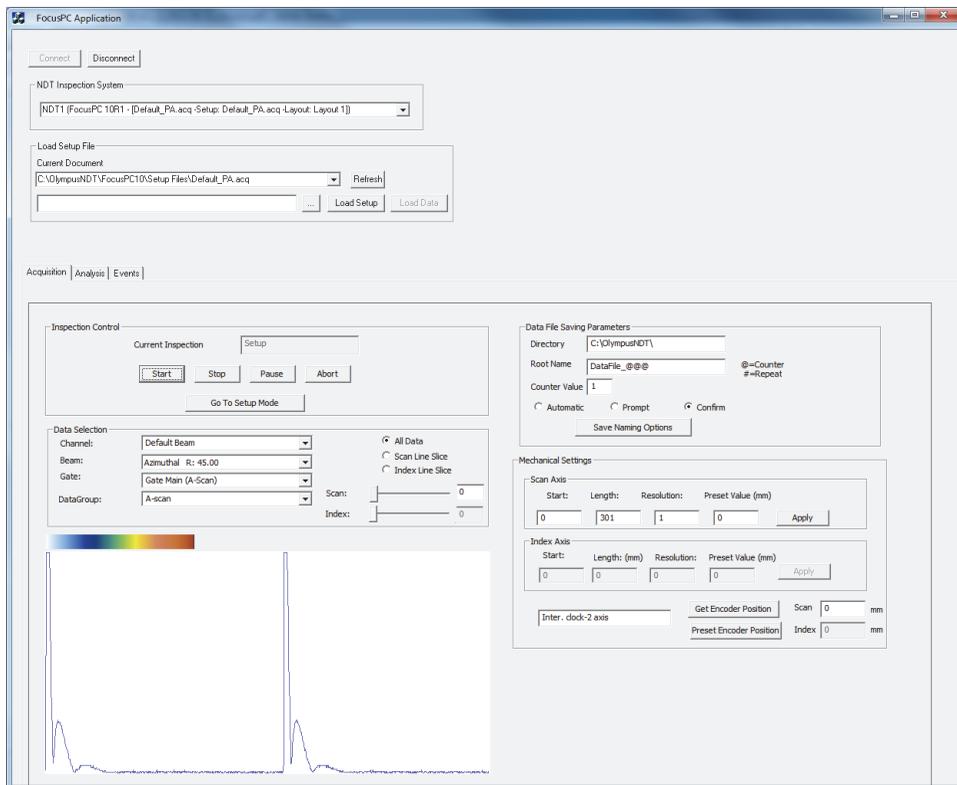


图 4-2 带有 FocusPC 连接的 FocusPC 应用程序主窗口

4.1.2 FocusPC 的功能

第 72 页的图 4-3 和第 73 页的图 4-4 概括说明了 FocusPC 远程控制应用程序中的指令。

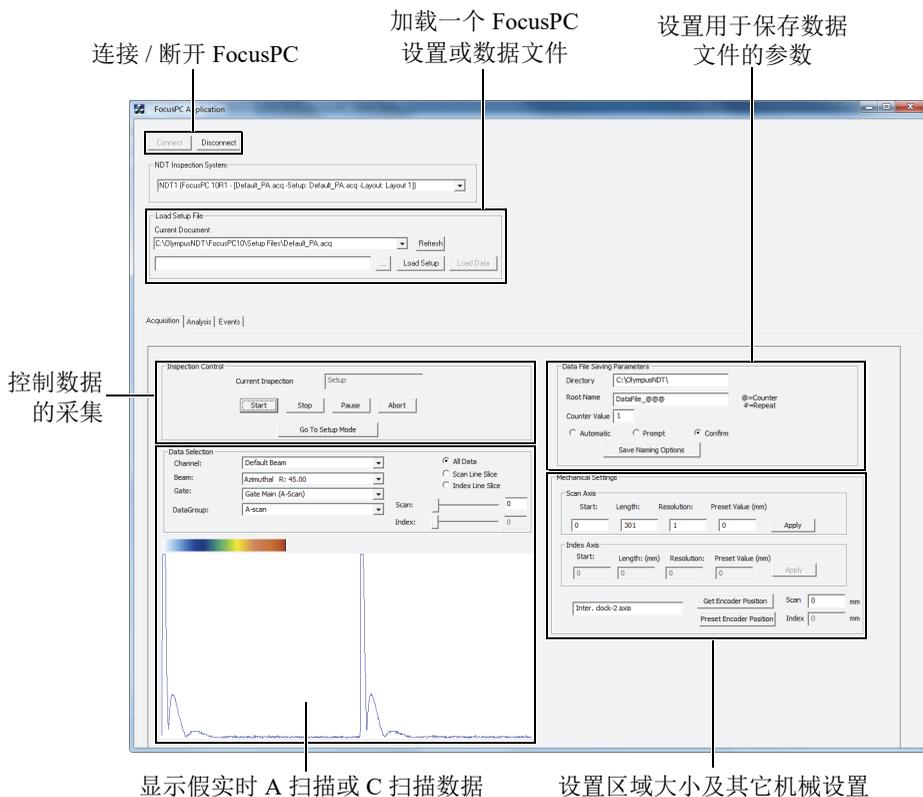


图 4-3 FocusPC 应用程序主窗口中的采集选项卡控制

用户可以在 **FocusPC Application**（FocusPC 应用程序）主窗口的 3 个选项卡中的两个中找到可以使用的指令。这些指令可以启动或断开远程控制应用程序与 FocusPC 的连接，还可以加载一个设置文件。**Acquisition**（采集）选项卡中包含用于完成以下操作的指令：控制数据采集，选择并显示数据，预先配置一个数据文件命名方案，选择在所连接的计算机中保存数据文件的位置，并获得编码器的当前位置（参见第 72 页的图 4-3）。

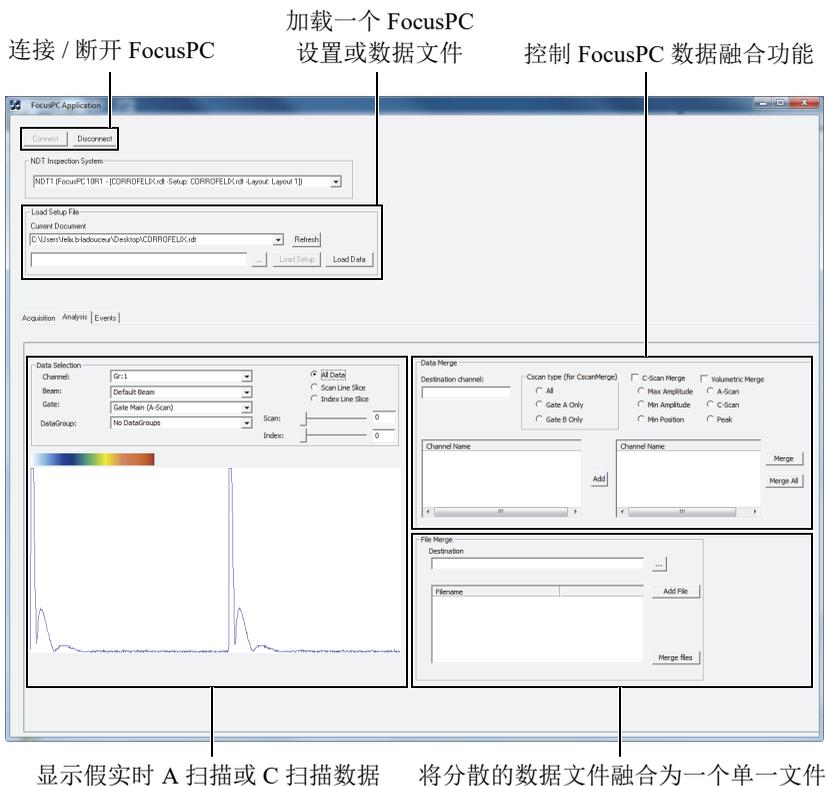


图 4-4 FocusPC 应用程序主窗口中的分析选项卡控制

Analysis（分析）选项卡包含的指令可以选择和显示数据，融合数据，及融合数据文件（参见第 73 页的图 4-4）。

可以在以下访问路径中找到样本 FocusPC 应用程序的完整源代码：

- 对于 32 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x86\FocusPC_MFC

或者

- 对于 64 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x64\FocusPC_MFC

样本 C++ 应用程序的代码可以在一个以样本应用程序名命名的子文件夹中找到, 在这个子文件夹中, 可以添加用于为样本应用程序代码编程的语言的名称。

4.2 远程在线数据应用程序

OnlineData_CSharp.exe 程序重现可用于进行在线监控和显示外置数据的典型的 FocusPC 假实时数据提取应用程序。

4.2.1 激活远程在线数据

OnlineData_CSharp.exe 程序是一个以 C# 语言编程的即用即用的样本应用程序。它包含那些在以假实时方式提取 FocusPC 数据时经常使用的指令。

使用远程在线数据应用程序

1. 确保 FocusControl 已经为连接 FocusPC 得到了正确的配置 (参阅第 53 页的“将 FocusControl 与 FocusPC 连接”)。
2. 双击以下访问路径的文件夹中的 **OnlineData_CSharp.exe**:
 - 对于 32 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x86\Binaries
 - 或者
 - 对于 64 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x64\Binaries
3. 在 **Online Data UI** (在线数据 UI) 窗口中, 点击 **Connect** (连接) (参见第 75 页的图 4-5)。

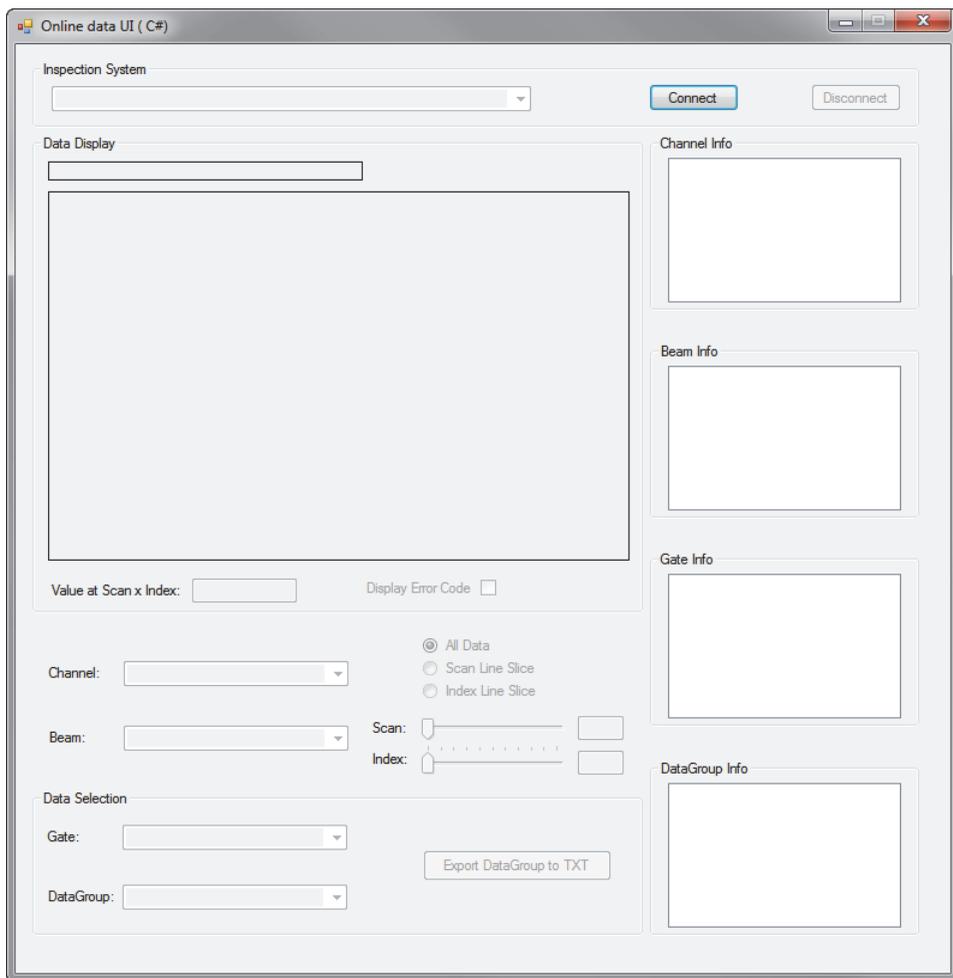


图 4-5 在线数据 UI 主窗口

用于假实时 FocusPC 的指令现在出现在主窗口中（参见第 76 页的图 4-6）。有关指令的详细信息在第 76 页的“在线数据功能”中有述。

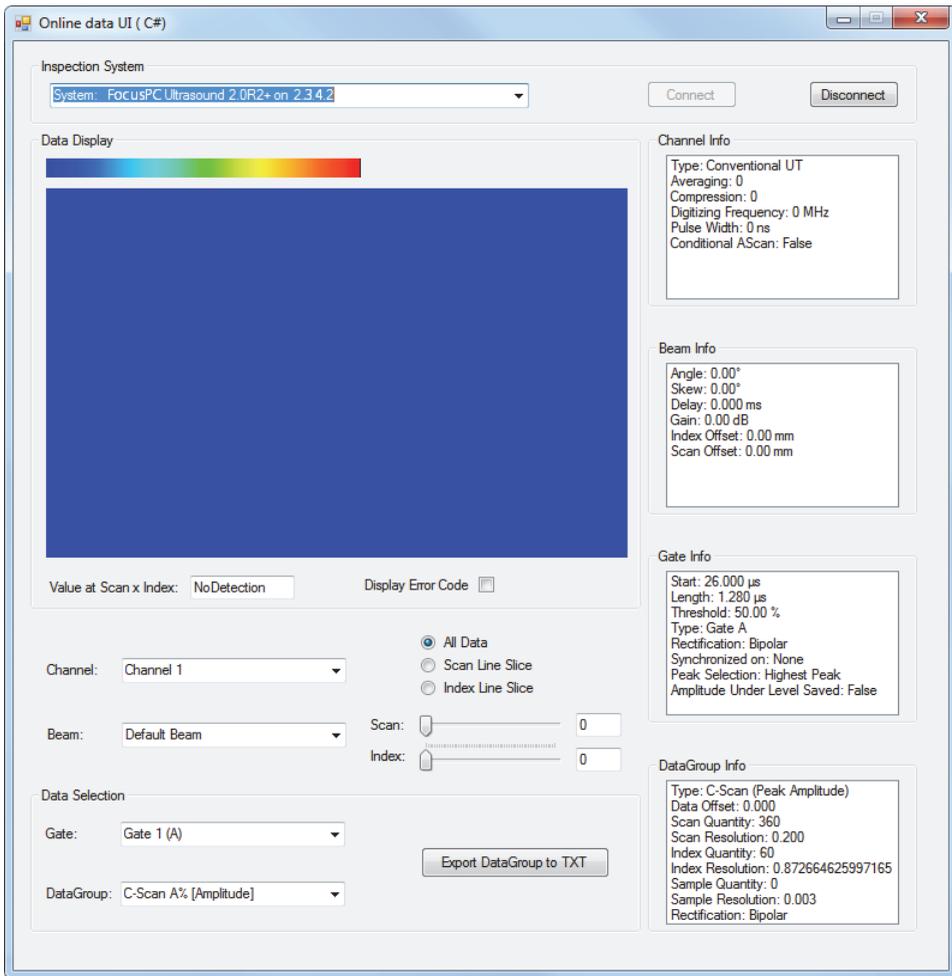


图 4-6 连接后的在线数据 UI 主窗口

4.2.2 在线数据功能

第 77 页的图 4-7 概括说明了用于假实时 FocusPC 的在线数据应用程序的各个控制。

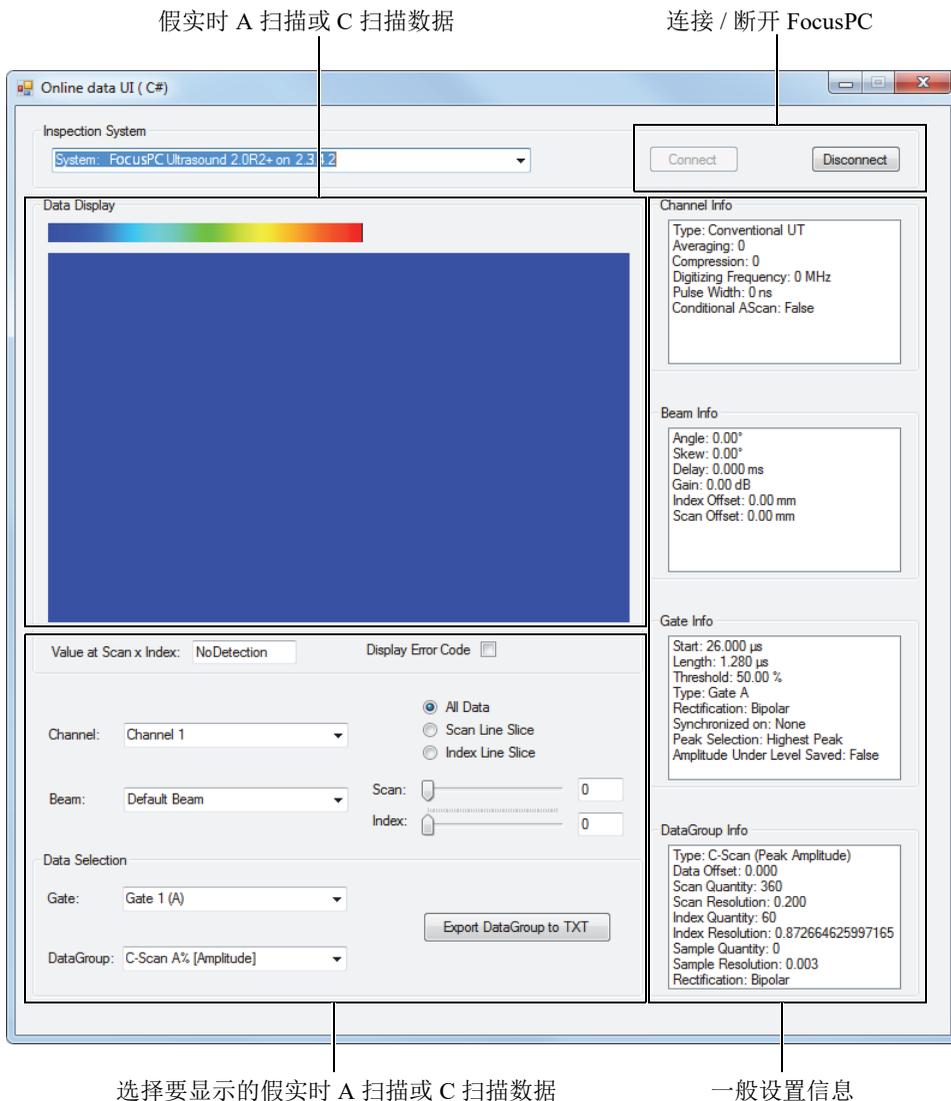


图 4-7 在线数据 UI 主窗口中的控制

这些指令可以启动或断开计算机与 FocusPC 的连接，可以加载设置文件，还可以选择和显示数据。

可以在以下访问路径中找到样本在线数据 UI 应用程序的完整源代码:

- 对于 32 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x86\Online Data_CSharp

或者

- 对于 64 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl *nmn*\Samples\x64\Online
Data_CSharp

样本 C# 应用程序的代码可以在一个以样本应用程序名命名的子文件夹中找到, 在这个子文件夹中, 可以添加用于为样本应用程序代码编程的语言的名称。

4.3 FocusPC 嵌入应用程序

Embedded FocusPC.vi 程序是一个使用 LabVIEW 语言编程的基本 FocusPC 嵌入应用程序。这个程序可用于创建一个更完整的界面, 例如, 当 FocusPC 在后台操作时, 这个界面可以显示 A 扫描和 / 或 C 扫描数据。

4.3.1 激活 FocusPC 的嵌入功能

Embedded FocusPC.vi 程序是一个即需即用的样本应用程序, 它包含将 FocusPC 显示嵌入另一个应用程序的指令, 如: LabVIEW。

使用 FocusPC 嵌入应用程序

1. 确保 FocusControl 已经为连接 FocusPC 得到了正确的配置 (参阅第 53 页的“将 FocusControl 与 FocusPC 连接”)。
2. 双击以下访问路径的文件夹中的 **EmbeddedFocusPC_LabVIEW.exe**:
 - 对于 32 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x86\Binaries
 - 或者
 - 对于 64 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x64\Binaries

3. 在 **EmbeddedFocusPC_LabVIEW.exe** 窗口中, 点击 **Play** (播放) (▶)。
4. 点击 **Hook FocusPC** (挂钩 FocusPC), 以嵌入 FocusPC (参见第 79 页的图 4-8)。

用于挂钩或解钩 FocusPC 的按钮

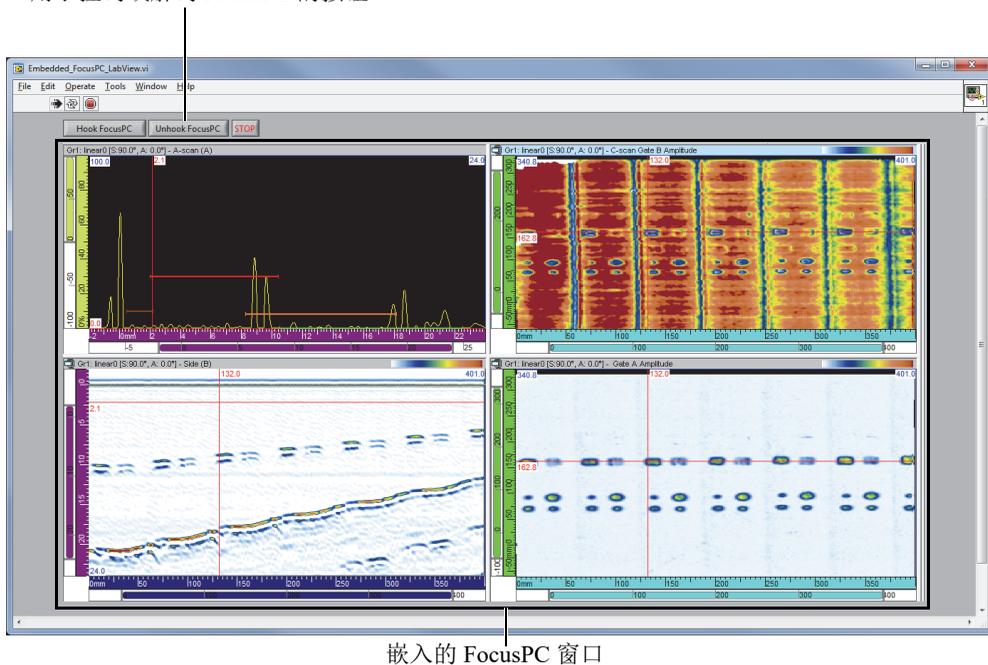


图 4-8 带有嵌入的 FocusPC 窗口的 LabVIEW 主窗口

4.3.2 FocusPC 的嵌入功能

LabVIEW 窗口的控制包含用于将 FocusPC 挂钩到 LabVIEW 应用程序的按钮, 以及用于将 FocusPC 从 LabVIEW 应用程序解钩的按钮。

可以在以下访问路径中找到样本嵌入 FocusPC 窗口应用程序的完整源代码:

- 对于 32 比特版本:
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl
nmn\Samples\x86\Embedded FocusPC_LabVIEW

或者

- 对于 64 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl
mm\Samples\x64\Embedded FocusPC_LabVIEW

样本 LabVIEW 应用程序的代码可以在一个以样本应用程序名命名的子文件夹中找到，在这个子文件夹中，可以添加用于为样本应用程序代码编程的语言的名称。

5. 指令的编排

FocusControl 指令以树形结构呈现。各种指令是否出现，取决于被控制的项目。

5.1 惯例

以下惯例符号用于说明在第 83 页的图 5-1 到第 93 页的图 5-14 中列出的指令：

- 以**粗体**形式出现的术语是公共方法，以*斜体*形式出现的术语是公共属性。
- 可以很容易地辨认出与界面有关的指令，因为它们名称一般以字母 *I* 开始。
- 集合的名称一般以 *s* 结束。

要访问一个检测站，必须使用 INDTInspectionSystems 集合中的一个远程控制目标。

FocusPC 软件支持所有 FocusControl 指令。

注释

您还可以使用 FocusData 软件访问通过 FocusControl 生成的 FocusPC 数据文件中的数据。要了解更多信息，请参阅《FocusData 用户手册》。

5.2 单位

您的设置中的所有值都以国际单位 (SI) 表示，如下所示：

- 时间单位为秒。
- 距离单位为米。

- 波幅单位为百分比。
- 旋转 / 角度的单位为度。

5.3 指令结构

有关指令结构的详细信息在第 83 页的图 5-1 到第 93 页的图 5-14 中的树形图中有述。

注释

某些功能的结构可能与它们在图 5-1 到图 5-14 图中的表现形式不同。要了解最新的树形结构版本，以及每个功能的完整说明，请参阅以下访问路径中的帮助文件：

- 对于 32 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusControl *nnn*\Manual

或者

- 对于 64 比特版本：
[安装文件夹名称]\Program Files\Evident NDT\FocusControl *nnn*\Manual
-

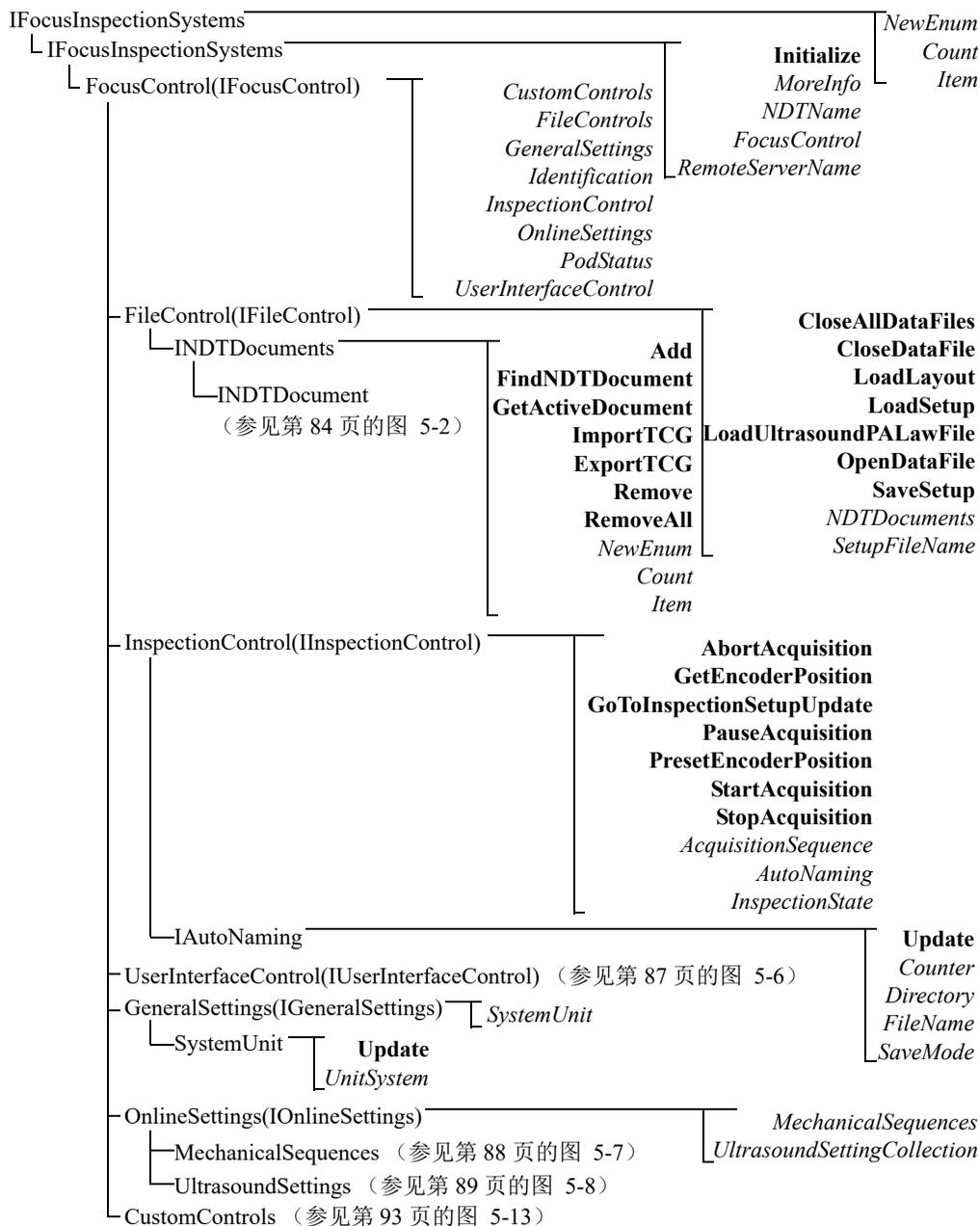


图 5-1 FocusControl 的树形结构

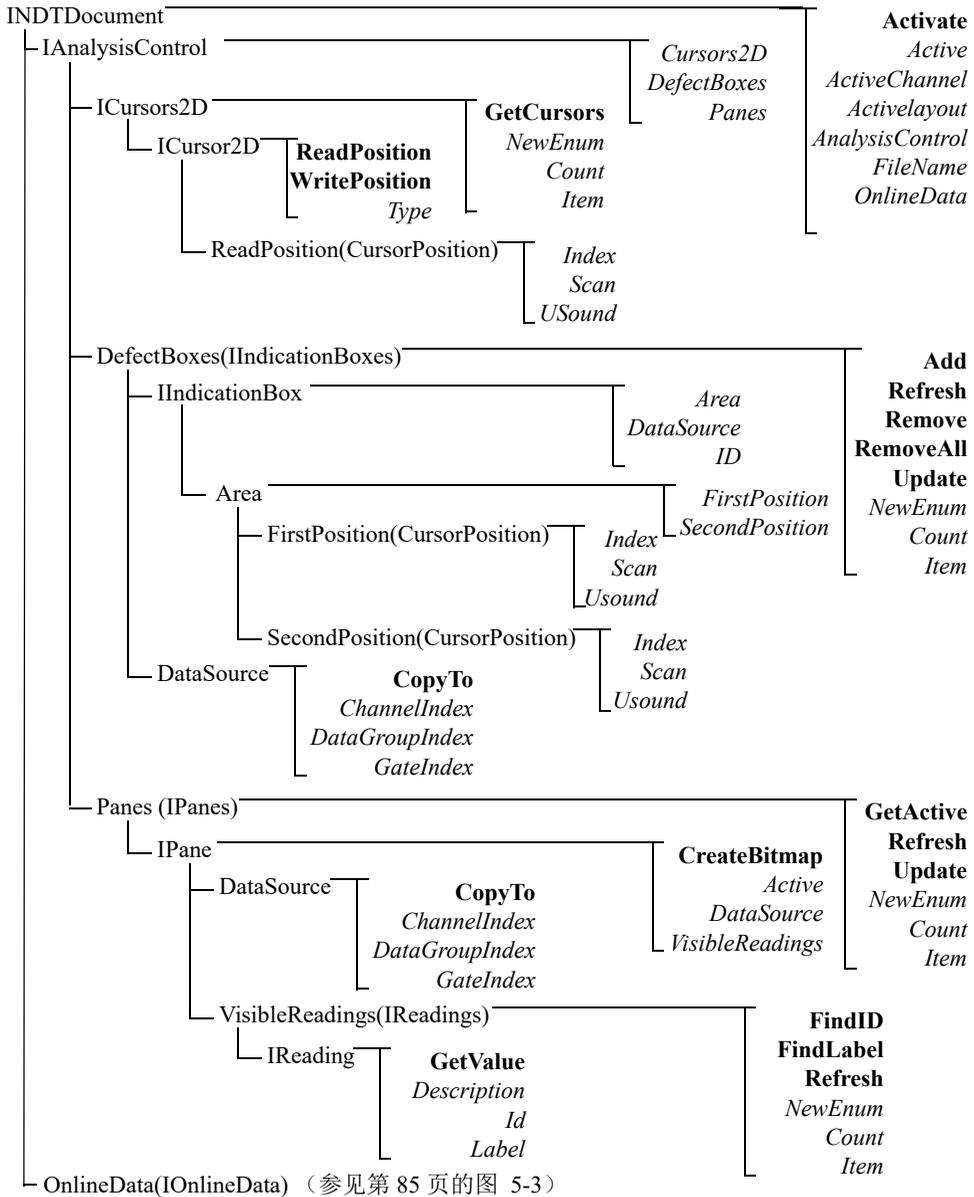


图 5-2 INDTDocument 的树形结构

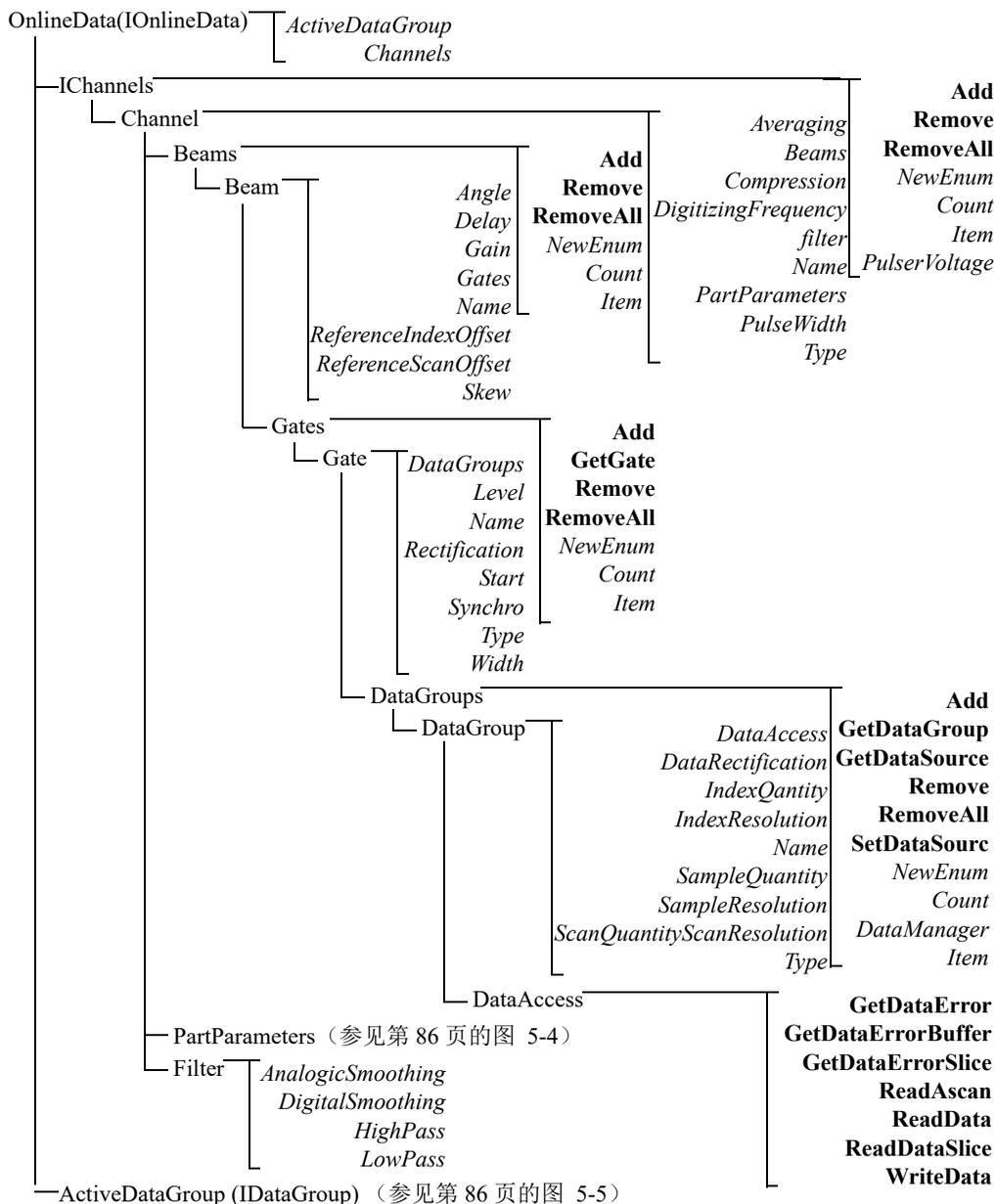


图 5-3 IOnlineData 的树形结构

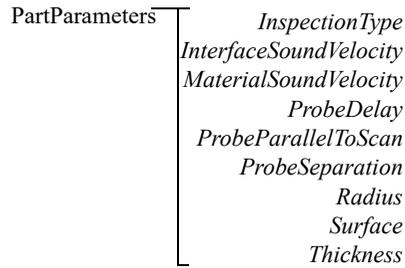


图 5-4 PartParameters 的树形结构

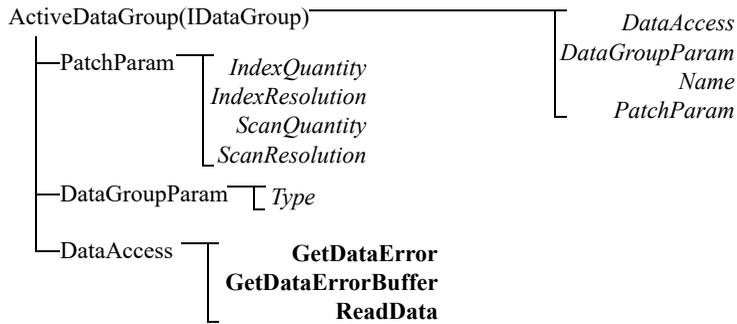


图 5-5 ActiveDataGroup(IDataGroup) 的树形结构

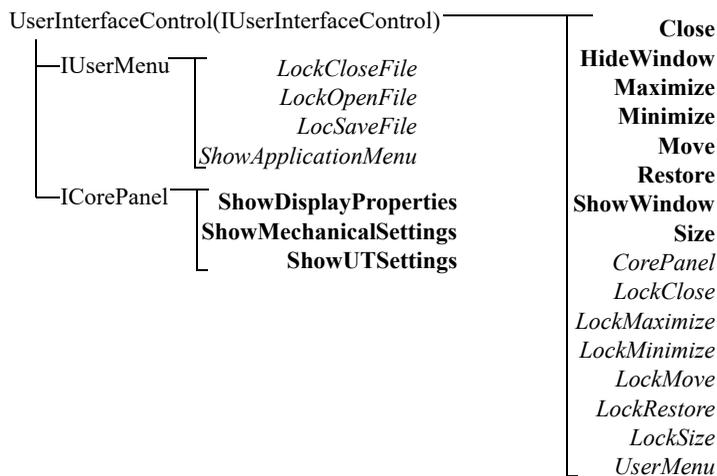


图 5-6 UserInterfaceControl(IUserInterfaceControl) 的树形结构

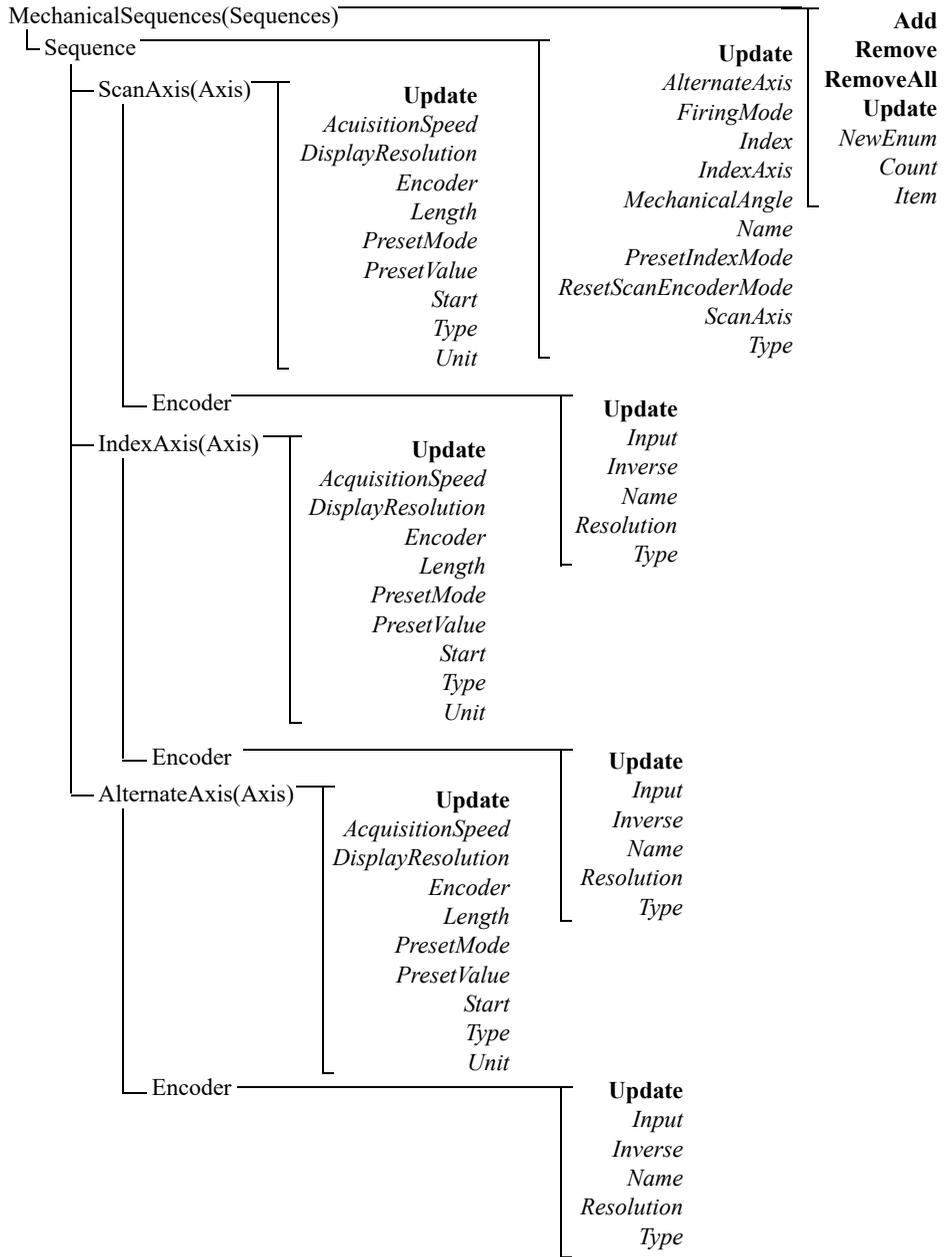


图 5-7 MechanicalSequences 的树形结构

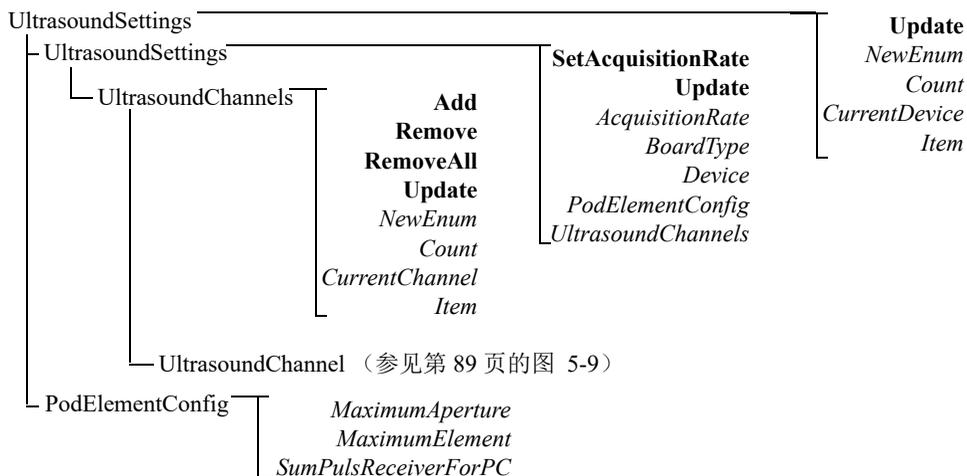


图 5-8 UltrasoundSettings 的树形结构

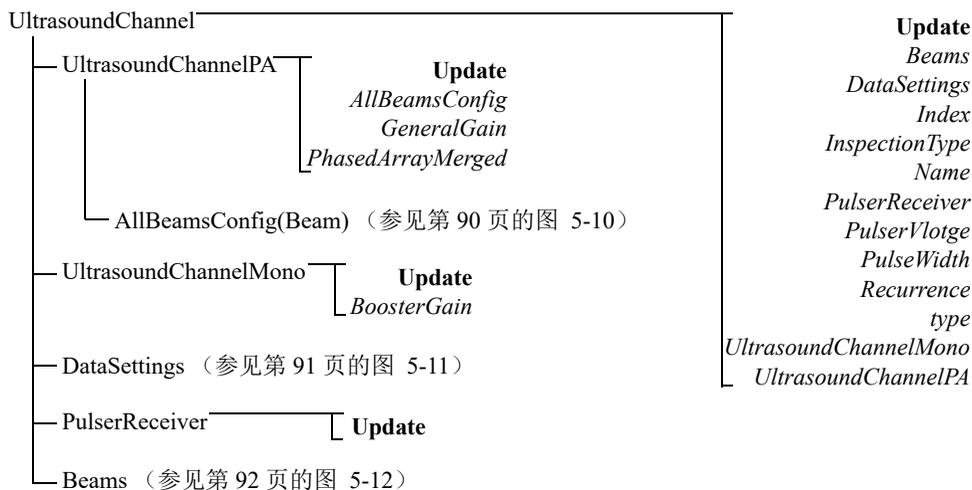


图 5-9 UltrasoundChannel 的树形结构

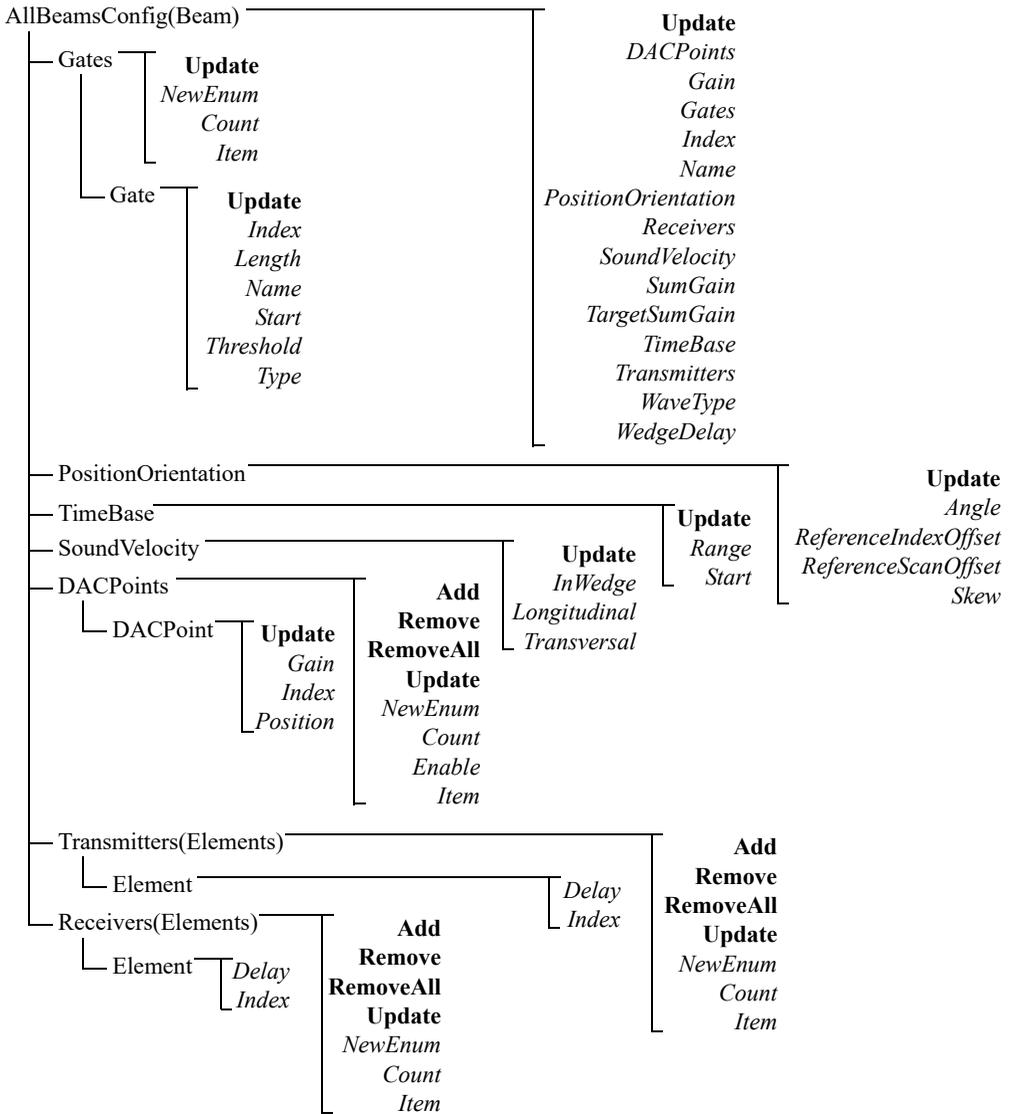


图 5-10 AllBeamsConfig(Beam) 的树形结构

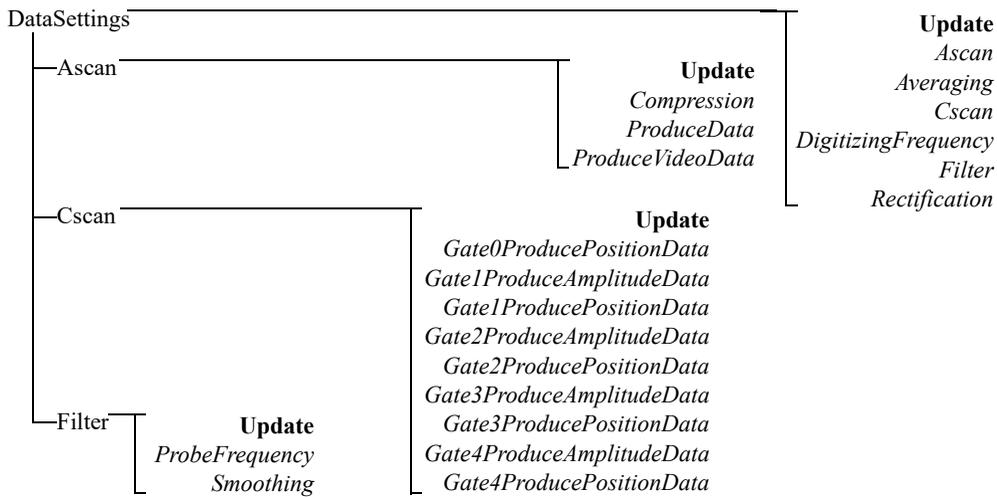


图 5-11 DataSettings 的树形结构

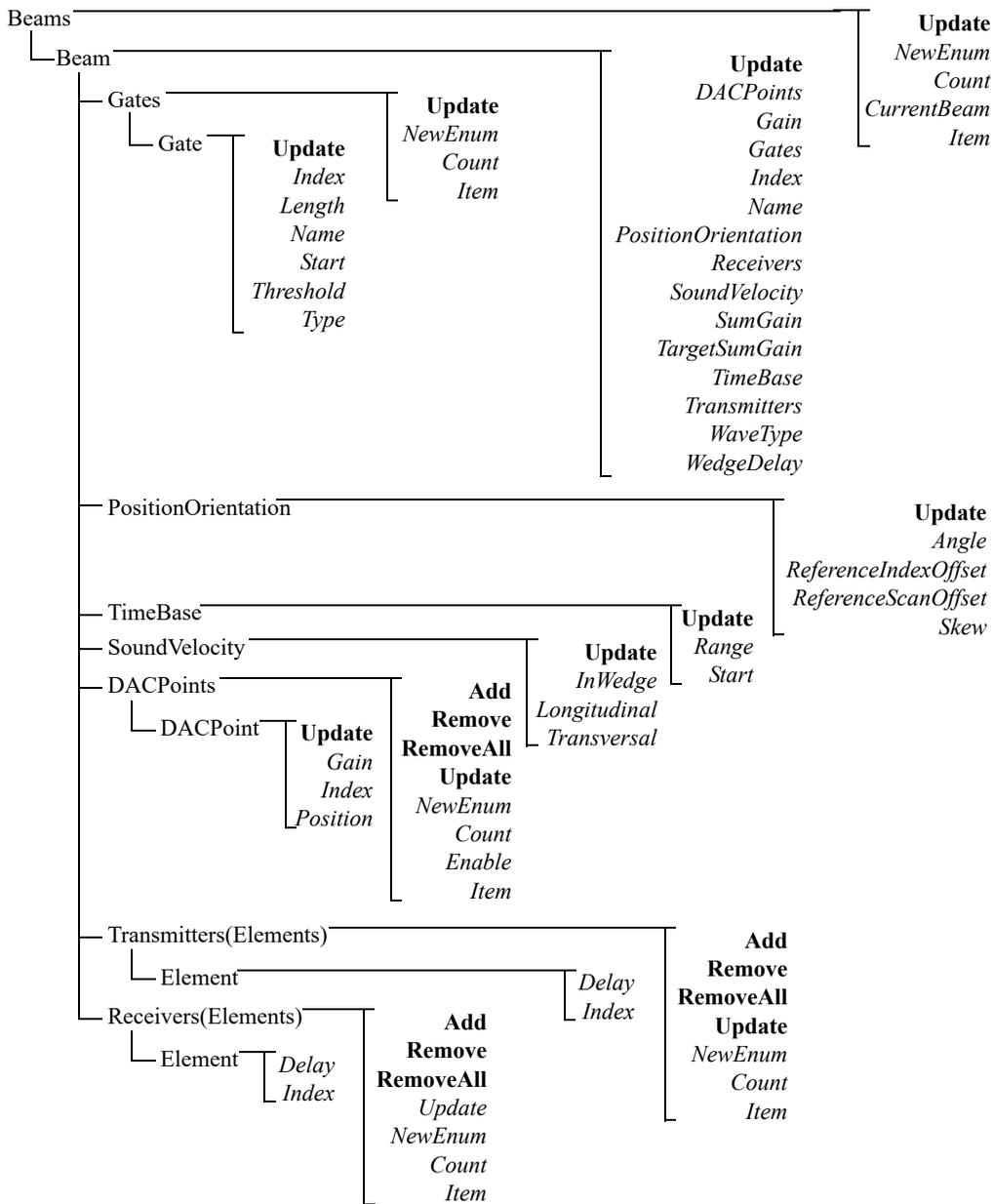


图 5-12 Beams 的树形结构

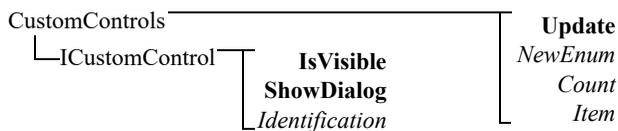


图 5-13 CustomControls 的树形结构



图 5-14 FocusPCActiveX 的树形结构

6. 故障排除

本章说明在使用 FocusControl 时出现错误的情况下如何进行故障排除。不同类别的错误分别列于不同的表中，其中包含错误代码、错误说明及相应的解决方案。

6.1 首先要进行的故障排除步骤

在联系 Evident 技术支持部门之前，建议您先完成以下几个简单的步骤。这些步骤有助于解决一些简单常见的问题，并搜集一些必要的信息，以在需要联系技术支持部门的情况下，加快解决其它问题的速度。

首先要进行的故障排除步骤

1. 核查您计算机中安装的 Windows 操作系统的版本。

在 Windows 8 系统下检索 Windows 操作系统版本

- ◆ 点击 Windows 任务栏中的 **Settings**（设置），然后点击 **PC info**（电脑信息）。操作系统的版本显示在 **Windows edition**（Windows 版本）下面（参见第 96 页的图 6-1）。

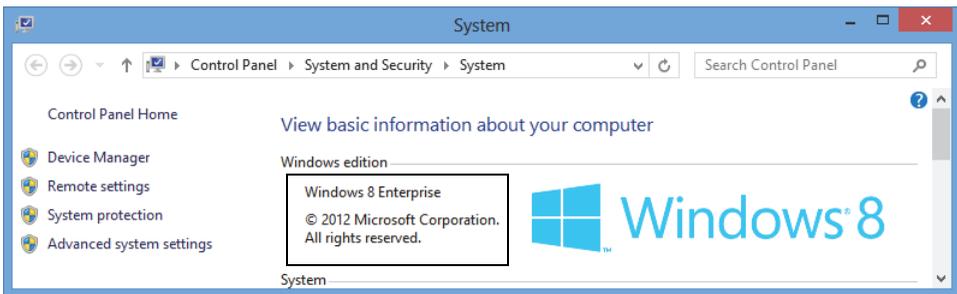


图 6-1 显示 Windows 版本的 Windows 8 系统的控制面板

在 Windows 7 系统下检索 Windows 操作系统版本

- a) 点击任务栏中的 **Start**（开始）。
- b) 用鼠标右键点击 **Computer**（计算机），然后点击 **Properties**（属性）（参见第 96 页的图 6-2）。

操作系统的版本显示在 **Windows edition**（Windows 版本）下面。

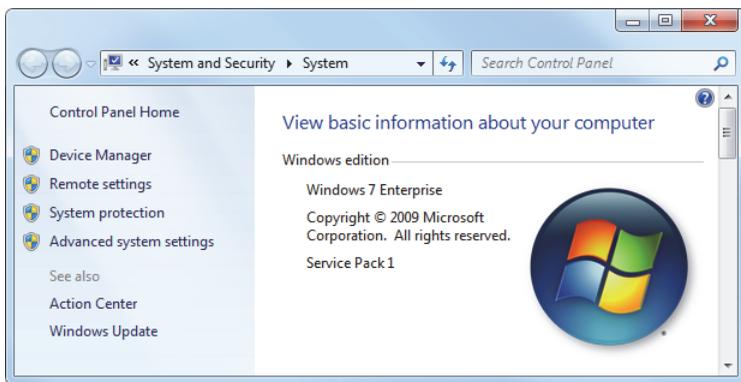


图 6-2 显示 Windows 版本的 Windows 7 系统的控制面板

在 Windows XP 系统下检索 Windows 操作系统版本

- a) 点击任务栏中的 **Start**（开始）。
- b) 用鼠标右键点击 **My Computer**（我的电脑），然后点击 **Properties**（属性）。

- c) 点击 **General**（常规）选项卡（参见第 97 页的图 6-3）。
操作系统的版本会显示在 **System**（系统）下面。

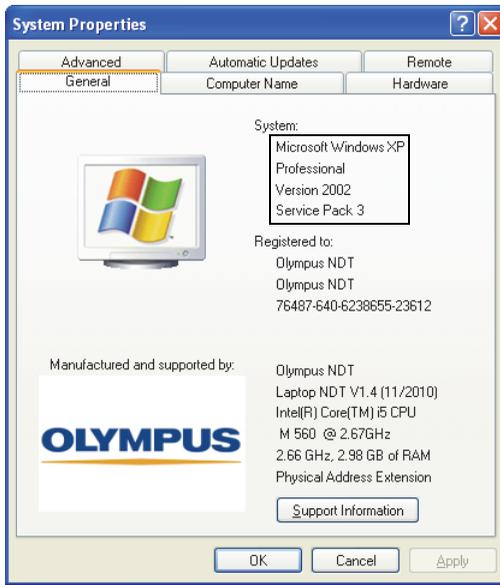


图 6-3 系统属性对话框中的 Windows XP 系统的版本

2. 核查您所运行的系统是 Windows 8、Windows 7 还是 Windows XP（最低要求为补丁包版本 3）。
3. 核查您的装有 FocusControl 许可协议的 HASP 加密锁是否正确连接到您的计算机，并被您的计算机识别：
 - ◆ 点击 Windows 任务栏中的“开始”按钮，点击 **All Programs**（所有程序），点击 **Evident NDT**，然后点击 **Keytool [版本号]**（参见第 98 页的图 6-4）。

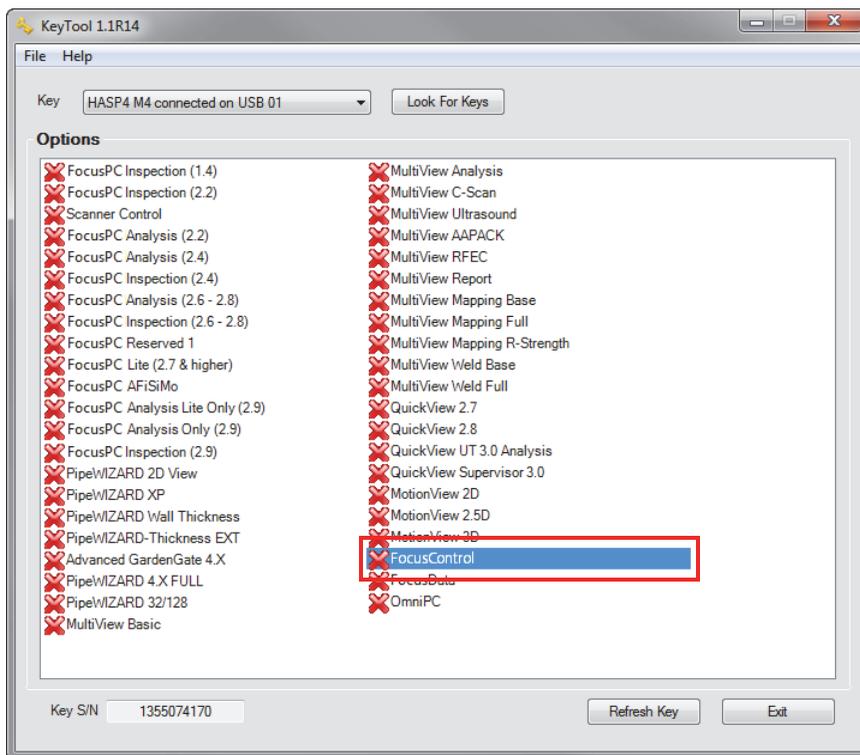


图 6-4 显示 FocusControl 许可协议的 KeyTool 窗口

4. 如果适用，请核查您的杀毒软件是否干扰了 FocusControl 的正常运行。
5. 如果适用，请核查您的防火墙软件是否干扰了 FocusControl 的正常运行。
6. 在您的计算机上重新安装最新版的 FocusControl。要了解更多信息，请参阅第 18 页的“安装 FocusControl 组件”。
7. 在另一台计算机上安装最新版 FocusControl，以了解这种方法是否可以解决问题。要了解更多信息，请参阅第 18 页的“安装 FocusControl 组件”。

如果在完成这些步骤后问题依然存在，请联系您所在地的 Evident 代理商。

6.2 硬件钥匙

第 99 页的表 1 列出了与硬件加密锁有关的错误代码的故障排除指南。硬件加密锁中包含一些允许用户使用 Evident 软件产品和选项的许可代码。用户需要将硬件加密锁连接到计算机的 USB 端口后，才可以获得授权使用这些 Evident 软件。

表 1 硬件加密锁错误的故障排除指南

错误代码	说明	解决方案
0x3009	出现加密锁访问错误。用户不能使用这个功能。	确保硬件加密锁被正确插入，而且加密锁中包含正确的代码。
0x3010	加密锁中的代码无效。用户不能使用这个功能。	
0x3011	加密锁类型无效。用户不能使用这个功能。	
0x3012	没有找到加密锁。用户不能使用这个功能。	

6.3 连接 FocusPC

第 99 页的表 2 针对 FocusPC 连接方面的错误代码提供故障排除指南。

表 2 FocusPC 连接错误的故障排除指南

错误代码	说明	解决方案
0x3013	不能初始化 FocusPC。	确保正确建立了连接，而且 FocusPC 被正确安装。

6.4 自定义控制

第 100 页的表 3 针对自定义控制功能使用方面的错误代码提供故障排除指南。

表 3 自定义控制错误的故障排除指南

错误代码	说明	解决方案
0x3000	未找到自定义控制。	<p>在使用指令寻找一个融合功能时会发生这类错误。确保所输入的名称正确：</p> <ul style="list-style-type: none"> • DataFileMerger • CScanMerge • VolumetricMerge <p>如果名称正确，则确保正确安装了 FocusPC。</p>

6.5 FocusPC

第 100 页的表 4 针对 FocusPC 使用方面的错误代码提供故障排除指南。

表 4 FocusPC 错误的故障排除指南

错误代码	说明	解决方案
0x3000	只能在设置模式下允许执行这类操作。	<p>使用以下指令将当前模式更改为设置模式：</p> <pre>GoToInspectionSetupState ()</pre>
0x3001	不能在 FocusPC 中开始采集。	<p>查看远程 FocusPC，了解是否出现了错误信息。可能软件正等待回应。</p>
0x3002	不能在 FocusPC 中停止采集。	
0x3003	不能在 FocusPC 中暂停采集。	
0x3004	不能在 FocusPC 中中止采集。	
0x3005	不能将当前模式更改为设置模式。	
0x3006	不能更新自动命名参数。	<p>确保处于设置模式，而且所用名称被正确输入。</p>

表 4 FocusPC 错误的故障排除指南 (接上页)

错误代码	说明	解决方案
0x3007	不能在 FocusPC 中加载设置文件。	确保路径与名称正确, 且针对这个文件没有共享冲突 (用户不能在另一个应用程序中打开这个文件)。
0x3008	文件已经加载到 FocusPC 中。	当文件已经被加载到 FocusPC 中时, 用户就不能打开这个文件了。关闭文件, 并再次加载这个文件。
0x3009	这个聚焦法则不存在。	您正在试图访问一个不存在的聚焦法则。在 FocusPC 中创建这个聚焦法则。
0x300A	这个通道不存在。	您正在试图访问一个不存在的通道。在 FocusPC 中创建这个通道。
0x300B	不能加载 .law (法则) 文件。	在使用 LoadUltrasoundPALawFile 指令时可能会出现这个错误。确保这个文件存在, 而且是一个有效的聚焦法则文件。
0x300C	在更新 FocusPC 时出现错误。	在设置一个超声参数的过程中, 使用 Update() 时可能会出现这个错误。确保您正试图输入的参数值有效。
0x300D	不能保存这个设置。	查看远程 FocusPC, 了解是否出现了错误信息。可能软件正等待回应。
0x300E	无效文件名称。	使用另一个名称。

6.6 超声设置

第 102 页的表 5 针对超声参数设置方面的错误代码提供故障排除指南。

表 5 超声参数设置错误的故障排除指南

错误代码	说明	解决方案
0x300F	DAC 值必须为正值。	用户需执行在说明中要求完成的步骤。
0x3010	只能在相控阵中修改位置方向的设置。	
0x3011	只能在相控阵中修改声束楔块的延迟。	

6.7 访问

第 102 页的表 6 针对 FocusControl 访问方面的错误代码提供故障排除指南。

表 6 FocusControl 访问错误的故障排除指南

错误代码	说明	解决方案
0x3012	用户不被允许使用 FocusControl 选项。	FocusControl 需要通过 InspectionSystems.dll 完成初始化。用户不能直接访问 FocusPC。
0x3013	用户不能在这个版本中使用 FocusControl 添加一个序列。	这个版本不能使用 AddSequence()。
0x3014	这个功能被锁住。	用户已经使用了 UserInterfaceControl 中的 Lock (锁定) 功能, 但是现在却试图进行更改。 例如, 用户已经使用了 LockMinimize(VARIANT_TRUE), 现在却试图最小化视图。用户需要首先使用 LockMinimize(VARIANT_FALSE) 解锁参数, 然后再使用 Minimize()。

表 6 FocusControl 访问错误的故障排除指南 (接上页)

错误代码	说明	解决方案
0x3015	用户不能在分析模式下访问检测设置和布局。	用户正在试图将当前布局更改为检测布局, 但是目前却处于分析模式。用户必须更改模式, 或使用一个分析布局。
0x3016	未发现文件。	用户正在试图寻找的文件可能已经关闭。

6.8 联系技术支持部门

如果您需要联系技术支持部门, 以在诊断并解决您的问题方面获得帮助, 请确保您可以为我们提供以下信息:

- 一个或更多仪器的序列号
- 一个或更多仪器的固件版本

在 Windows XP 系统下检索系统信息文件

- (1) 点击 Windows 任务栏中的 **Start** (开始), 然后点击 **Run** (运行)。
- (2) 在 **Run** (运行) 对话框中, 输入 **msinfo32**。
- (3) 在 **System Information** (系统信息) 对话框中, 点击 **File** (文件), 然后点击 **Save** (保存)。

在 Windows 7 系统下检索系统信息文件

- (1) 在 Windows 的任务栏中, 点击 **Start** (开始)。
- (2) 在 **Search programs and files** (搜索程序和文件) 框中, 输入 **msinfo32**。
- (3) 在 **System Information** (系统信息) 对话框中, 点击 **File** (文件), 然后点击 **Save** (保存)。

在 Windows 8 系统下检索系统信息文件

- (1) 点击 Windows 任务栏中的 **Search** (搜索)。
- (2) 在 **Search** (搜索) 框中, 输入 **msinfo32**。
- (3) 在 **System Information** (系统信息) 对话框中, 点击 **File** (文件), 然后点击 **Save** (保存)。

- FocusControl 的版本号
要了解更多信息, 请参阅第 16 页的“找到 FocusControl 的版本号”。

- 一个或更多笔记本电脑的品牌和型号
- 一个或更多计算机的操作系统版本
- 一个或更多计算机中的杀毒软件
- 一个或更多计算机中的防火墙
- 正在使用的以太网线类型
- 以太网路由器的指示灯状态

黄灯应为稳定开启状态，绿灯应为闪烁开启状态。

当您搜集到所有这些相关信息后，就可以联系技术支持部门了（参见第 12 页的“技术支持”）。

插图目录

图 1-1	Windows 8 系统下 FocusControl 的版本号	16
图 1-2	Windows 7 系统下 FocusControl 的版本号	17
图 1-3	Windows XP 系统下 FocusControl 的版本号	18
图 1-4	确认软件版本的欢迎页	19
图 1-5	许可协议页	20
图 1-6	安装必备项目页	20
图 1-7	准备安装页	21
图 1-8	正在安装页	21
图 1-9	安装完成页	22
图 1-10	计算机配置页	23
图 1-11	连接到硬件和 / 或软件页	23
图 1-12	配置页	24
图 1-13	访问 FocusControl [nnn] 文件夹的路径	25
图 1-14	访问 FocusControl 文件的路径	25
图 1-15	访问 FocusControl 的配置管理器的路径	26
图 1-16	用于选择要控制项目的配置页	27
图 2-1	激活 Windows 8 (左图)、Windows 7 或 Windows XP (右图) 的文件共享功能	30
图 2-2	Windows 8 中的搜索框	31
图 2-3	搜索框 (左图) 或运行对话框 (右图) [Windows 7/XP]	32
图 2-4	组件服务窗口	33
图 2-5	计算机属性对话框中的默认属性选项卡	34
图 2-6	计算机属性对话框中的 COM 安全选项卡	35
图 2-7	访问权限对话框	36
图 2-8	计算机属性对话框中的 COM 安全选项卡	37
图 2-9	启动和激活权限对话框	38
图 2-10	访问权限区域中的编辑默认值按钮	39

图 2-11	访问权限对话框的组或用户名区域	40
图 2-12	选择用户或组对话框	40
图 2-13	组或用户名列表中的新名称	41
图 2-14	启动和激活权限区域中的编辑默认值按钮	42
图 2-15	启动和激活权限对话框	43
图 2-16	选择用户或组对话框	43
图 2-17	组或用户名列表中的新名称	44
图 2-18	计算机属性对话框	45
图 2-19	DCOM 计算机范围设置对话框	45
图 2-20	组件服务窗口	46
图 2-21	Evident NDT FocusPC 属性对话框中的安全选项卡	47
图 2-22	Evident NDT FocusPC 属性对话框中的标识选项卡	48
图 2-23	注册表编辑器窗口	49
图 2-24	DEFAULT (默认) 文件夹中要修改的文件	50
图 2-25	用于 AUTO_SELECT_POD 文件的编辑 DWORD 值对话框	50
图 2-26	用于 INIT_MODE 文件的编辑 DWORD 值对话框	51
图 2-27	用于 NO_WELCOME 文件的编辑 DWORD 值对话框	51
图 3-1	访问 FocusControl 的配置管理器的路径	54
图 3-2	配置页	55
图 3-3	访问 FocusPC_MFC.exe 程序的路径	55
图 3-4	FocusPC 应用窗口	56
图 3-5	在 Windows 8 系统下访问用户账户	57
图 3-6	用户账户窗口	58
图 3-7	管理账户窗口	58
图 3-8	在电脑设置中添加用户	59
图 3-9	创建用户名	59
图 3-10	选择 FocusPC 用户账户	60
图 3-11	更改账户类型	60
图 3-12	选择管理员账户类型	61
图 3-13	添加一个用户 (Windows 7 系统的示例)	62
图 3-14	设置用户访问级别 (Windows 7)	63
图 3-15	将用户访问级别设置为 Other (其它) (Windows XP)	63
图 3-16	本地计算机中的以太网属性对话框 (Windows 8 系统的示例)	65
图 3-17	本地计算机的 [连接名称] 属性对话框 (Windows 7 系统的示例)	65
图 3-18	在本地计算机中配置因特网协议	66
图 3-19	在远程计算机中配置因特网协议	67
图 3-20	配置 FocusPC	68

图 4-1	FocusPC 应用程序主窗口	70
图 4-2	带有 FocusPC 连接的 FocusPC 应用程序主窗口	71
图 4-3	FocusPC 应用程序主窗口中的采集选项卡控制	72
图 4-4	FocusPC 应用程序主窗口中的分析选项卡控制	73
图 4-5	在线数据 UI 主窗口	75
图 4-6	连接后的在线数据 UI 主窗口	76
图 4-7	在线数据 UI 主窗口中的控制	77
图 4-8	带有嵌入的 FocusPC 窗口的 LabVIEW 主窗口	79
图 5-1	FocusControl 的树形结构	83
图 5-2	INDTDocument 的树形结构	84
图 5-3	IOOnlineData 的树形结构	85
图 5-4	PartParameters 的树形结构	86
图 5-5	ActiveDataGroup(IDataGroup) 的树形结构	86
图 5-6	UserInterfaceControl(IUserInterfaceControl) 的树形结构	87
图 5-7	MechanicalSequences 的树形结构	88
图 5-8	UltrasoundSettings 的树形结构	89
图 5-9	UltrasoundChannel 的树形结构	89
图 5-10	AllBeamsConfig(Beam) 的树形结构	90
图 5-11	DataSettings 的树形结构	91
图 5-12	Beams 的树形结构	92
图 5-13	CustomControls 的树形结构	93
图 5-14	FocusPCActiveX 的树形结构	93
图 6-1	显示 Windows 版本的 Windows 8 系统的控制面板	96
图 6-2	显示 Windows 版本的 Windows 7 系统的控制面板	96
图 6-3	系统属性对话框中的 Windows XP 系统的版本	97
图 6-4	显示 FocusControl 许可协议的 KeyTool 窗口	98

列表目录

表 1	硬件加密锁错误的故障排除指南	99
表 2	FocusPC 连接错误的故障排除指南	99
表 3	自定义控制错误的故障排除指南	100
表 4	FocusPC 错误的故障排除指南	100
表 5	超声参数设置错误的故障排除指南	102
表 6	FocusControl 访问错误的故障排除指南	102

