



TI-Nspire™

TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software 快速入门 – IT 管理员

本指导手册适用于 TI-Nspire™ 软件 3.9 版本。要获得最新版本的文档，请访问 education.ti.com/guides。

重要信息

除非在程序附带的《许可证》中明示声明，否则 **Texas Instruments** 不对任何程序或书面材料做出任何明示或暗示担保，包括但不限于对某个特定用途的适销性和适用性的暗示担保，并且这些材料均以“原样”提供。任何情况下，**Texas Instruments** 对因购买或使用这些材料而蒙受特殊、附带、偶然或连带损失的任何人都不承担任何责任。无论采用何种赔偿方式，**Texas Instruments** 的唯一且排他性义务不得超出本程序许可证规定的数额。此外，对于任何其他方因使用这些材料而提起的任何类型的索赔，**Texas Instruments** 概不负责。

许可证

请查阅安装于 **C:\Program Files\TI Education\<TI-Nspire™ Product Name>\license** 中的完整许可证。

Mac®, Microsoft®, OS X®, Vista®, Windows®, 和 Windows® XP 是其各自所有者的商标。

© 2011 - 2014 Texas Instruments Incorporated

表的内容

重要信息	2
网络要求	5
系统功能	5
网络概述	5
现场演示	6
网络环境要求	6
推荐 网络 设置	8
查找属性文件	8
编辑学生首选项文件	9
术语表	10
故障诊断	11
连接错误	11
实时演示器错误	17
Texas Instruments 支持与服务	19
维修和保修 信息	19
索引	21

网络要求

本文档列出了相应的**网络要求**，以便安装和使用 TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software。

系统功能

TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software 课堂学习系统为我们构建有线或无线课堂**网络**提供了所需的软件工具。您可以：

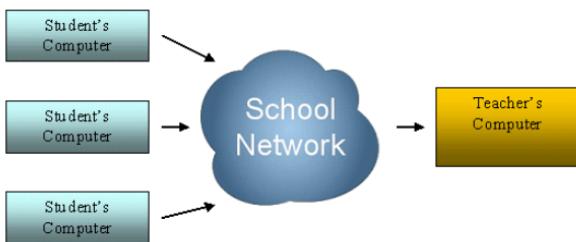
- 在教室**网络**上创建并管理课堂。
- 在教师计算机和学生计算机之间传输文件。
- 删除已传输到学生的文件。
- 使用屏幕截图、现场展示(现场演示)、以及调查等方式监督学生作业。
- 创建、分发和分析教育内容。

网络概述

该软件包括两个应用程序：

- 在教师计算机上安装并运行 TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software 应用程序。
- 在学生计算机上安装并运行 TI-Nspire™ Student Software 应用程序。

这些组件按分配的静态或动态 IP 地址构建**网络**，允许相互之间进行 TCP/IP 通信。下图显示老师和学生之间的 TCP/IP 通信流。



教师计算机通过**网络**使用多播 DNS 广播当前班级名称。这一过程会将该班级注册为**网络服务**。

学生计算机使用 DNS 服务搜索器连接教师计算机，并找到班级。当学生登录班级，学生计算机上的应用程序会向班级请求文件或发送文件。

默认情况下，教师应用程序和学生应用程序通过 **42124** 端口使用安全 **HTTPS** 连接进行通信。这一端口是应用程序主要端口，可以进行配置。

发送和收集文件等所有通信内容都要进行基本身份验证。只有“现场演示”通信内容不采用同样的方法进行验证。“现场演示”需要密码来验证通信内容。

现场演示

“现场演示”是一种功能，其中教师可选择一个学生计算机作为演示主体为班级进行演示。被选学生的一切操作经过一个连接到教师计算机的数字投影仪显示在全班学生面前。

学生一旦登录，“现场演示”虚拟**网络**计算应用程序就会在其计算机上运行。

实时演示器 VNC 默认起始端口 **42125**，应用程序主要端口 + 1。实时演示器选定之后，教师计算机才能连接至此应用程序。

实时演示器的应用程序启动后，会有以下安全操作：

- 只有教师计算机才能连接到学生计算机。
- 系统设置一个唯一值作为“现场演示”功能的密码，只有 **TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software** 和 **TI-Nspire™ Student Software** 可以识别。
- 密码只对当前班级教学有效。

以下任一情况发生时“现场演示”通信中断：

- 学生退出系统。
- 教师结束班级教学。
- 教师结束“现场演示”教学。

网络环境要求

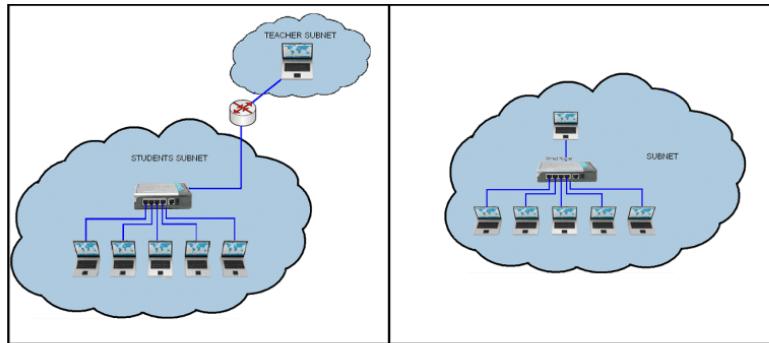
运行 **TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software** 的标准要求和建议为：

- 对于通过无线**网络**进行连接的学生来说，**网络**应当是一对一互通**网络**。
- 教师计算机和学生计算机之间的**通信**是通过传输控制协议/互联网协议 (**TCP/IP**) 进行连接的。
- **TCP** 应用程序主要端口默认为 **42124**，应用程序主要端口 +1 应保持畅通状态。端口 **42124** 的端口号可以进行配置。

注：计算机使用动态主机配置协议 (**DHCP**) 进行连接，且其必须能正确运行。

- 路由和**通信**策略应当允许数据包在教师和学生之间传送。
- 只要他们之间配置了路由，就可以**支持**不同的子网方案。

下图显示两种子网方案。



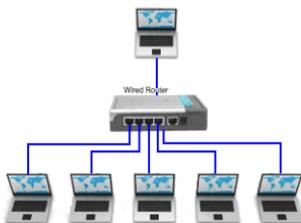
- 软件防火墙、硬件防火墙以及其他威胁保护软件不应当阻止 **TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software** 应用程序或者教师和学生之间的应用程序通信。
- 用户数据协议 (UDP) 端口 5353 应保持畅通状态。多播必须能够广播到可用班级。如果多播 DNS 不能启用，可以在学生计算机上的首选文件中添加优先主机。
- 应配置组策略，以保持教师和学生之间持续通信。
- 有线网络要求**最小传输速率为 100Mbps/1Gbps。IT 部门的目标是在教师和学生计算机之间实现 10Mbps 的最小数据吞吐量。
- 无线网络要求**最小传输率为 802.11g。
- 在无线环境中，应当保证接入点基础设施足够稳定，以阻止通道过载，减少无线数据包丢失，并防止学生退出**网络**。

这些附加的建议能够增强系统性能。

- 建立一个稳定高效的**网络系统**(硬件和软件)。如果计算机登录或在**网络**上移动文件时计算机课堂出现**网络**问题，请解决这些问题后再使用 **TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software**。
- 由于最多可连接 50 个学生到教师计算机，建议教师计算机连接一个有线无线接收平台。有线连接将提供更大的**网络**通道来处理**多重请求**。



教师有线连接



全部有线连接

推荐网络设置

推荐以下网络设置：

- 建议教师计算机使用静态互联网协议 (IP) 地址。如果无法启用多播 DNS，则静态 IP 地址会实现最容易的课堂管理效果。可以在学生计算机上将 IP 地址作为优先主机添加到首选项文件中。

查找属性文件

TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software 和 TI-Nspire™ Student Software 允许基于值配置网络组件，相关值由特定端口设置创建的属性文件定义。

该文件被命名为 **imc-network-prefs.properties**。禁止更改该文件名称。

注：如果多个用户使用同一台计算机，就需要将属性文件复制到每一个特定的用户目录。

在 Windows® 7 和 Windows Vista® 中的存放位置

对于 Windows® 7 和 Windows Vista® 操作系统，可以在以下位置找到首选项文件：

C:\Users\<User>\AppData\Roaming\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\imc-network-prefs.properties

创建 .properties 文件后，必须将其复制到以下目录。

C:\Users\<User>\AppData\Roaming\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\

Windows XP®

对于 Windows XP® 操作系统，可以在以下位置找到首选项文件：

C:\Documents and Settings\<Windows Account Name>\Application Data\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\imc-network-prefs.properties

创建 .properties 文件后，必须将其复制到以下目录。

C:\Documents and Settings\<Windows Account Name>\Application Data\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\

Mac® OS X®

对于 Mac® OS X® 操作系统，可以在以下位置找到首选项文件：

/Users/<User Account Name>/Library/Preferences/Texas Instruments/\<TI-Nspire Navigator Product>/imc-network-prefs.properties

教师可配置的设置

可在教师计算机上配置以下设置。

属性名称	shinycommproxy.host.port
说明	TI-Nspire™ Navigator™ 软件使用这一端口接受来自客户端的连接。 该值被设为应用程序主要端口，并需要保持畅通状态。 应用程序主要端口 + 1 也需要保持畅通状态。
类型	int
默认	42124

编辑学生首选项文件

可以事先在 TI-Nspire™ Student Software 中添加已知主机。学生试图登录班级时，系统就会使用这些主机查询可用班级。当多播 DNS 被禁用，并且教师被分配静态 IP 地址时，这一功能特别有用。

这些主机可被添加到名为 **settings.properties** 的属性文件中。

在 Windows® 7 和 Windows Vista® 中的存放位置

对于 Windows® 7 和 Windows Vista® 操作系统，可以在以下位置找到首选项文件：

C:\ProgramData\<TI-Nspire SE Product>\res\settings.properties

Windows XP®

对于 Windows XP 操作系统，可以在以下位置找到首选项文件：

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\<TI-Nspire SE Product>\res\settings.properties

Mac® OS X®

对于 Mac® OS X® 操作系统，可以在以下位置找到首选项文件：

/Library/Application Support/<TI-Nspire SE Product>/res/settings.properties

添加优先主机地址

要添加主机地址：

1. 打开文件进行编辑。
2. 在文件末尾添加下列行：

preferred.hosts=<Teacher IP Address>:<Application main port>

例如:preferred.hosts=192.168.1.2:42124

如果有多个主机，只需重复该序列以创建一个单独列表。

例如:preferred.hosts=192.168.1.2:42124;192.168.1.55:12345

将文件复制到学生计算机，并将文件保存至相应操作系统下的相应位置。

学生启动系统时，会检验 IP 地址，以确定该计算机上是否有可用班级。

术语表

术语	定义
应用程序主要端口	TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software 应用程序所使用的 TCP 端口号可启动教师计算机上的服务器，以接受来自学生计算机的请求。
学生计算机	运行 Windows® 或 Mac® 操作系统的计算机，计算机中装有 TI-Nspire™ Student Software。
教师计算机	运行 Windows® 或 Mac® 操作系统的计算机，该计算机上装有 TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software 应用程序。

故障诊断

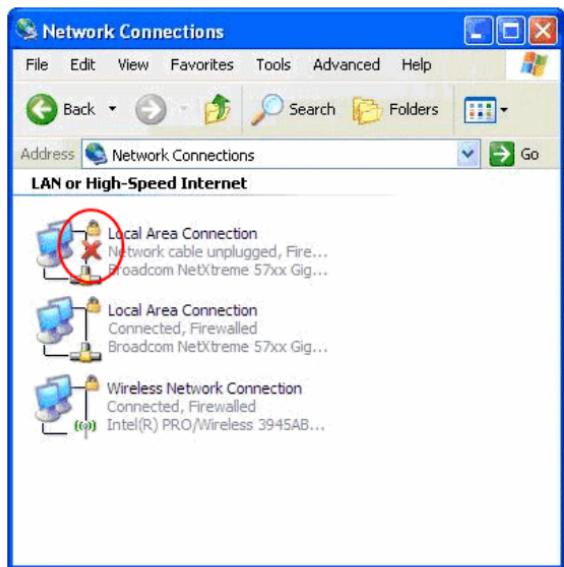
此章节说明如何诊断一些普通的网络连接问题。

连接错误

解决基本连接问题

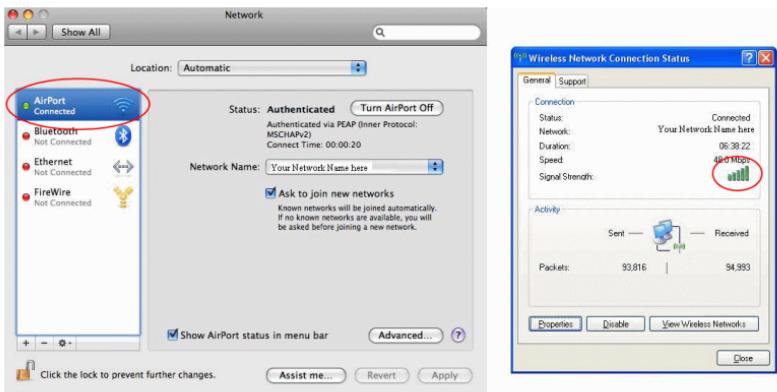
解决任何网络问题时，都应该首先检查：

- 以太网电缆是否牢固地连接到两个插孔。
- 无线连接是否启用。
- 网络连接是否启用。



红色 X 表示连接被禁用。

- 操作系统报告“已连接”状态。

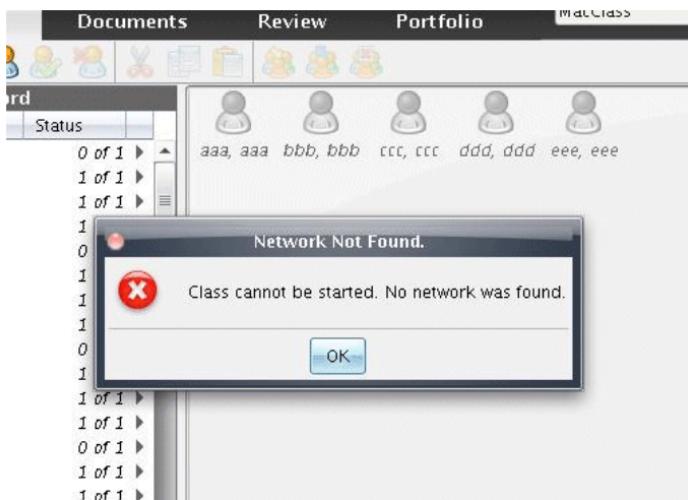


表示计算机已连接。

教师无法启动班级 - 找不到网络

问题:

教师已创建了一份花名册，但由于检测不到**网络**无法启动班级。



解决方案:

- 确保教师计算机连接到**网络**。详情请查阅解决基本连接问题。
- 教师计算机连接到**网络**后，等待几秒钟，然后尝试再次启动班级。

高级:

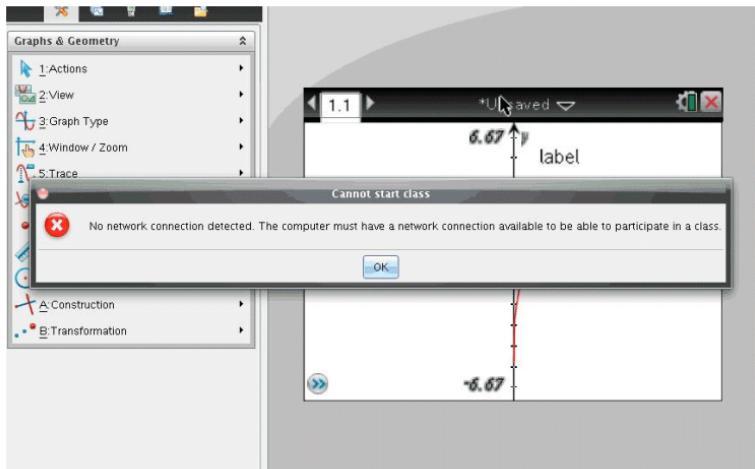
请联系 IT 部门核实:

- 教师计算机至少有一个无线收发模块，并且连接到**网络**。
- 教师计算机分配了有效 IP 地址。
- 教师计算机 IP 地址和学生计算机之间可以进行通信。

学生无法登录到班级 - 找不到**网络**

问题:

学生无法进入登录窗口，因为检测不到**网络**连接。



解决方案:

- 确保教师计算机连接到**网络**。详情请查阅解决基本连接问题。
- 学生计算机连接到**网络**后，等待几秒钟，然后尝试再次登录。

高级:

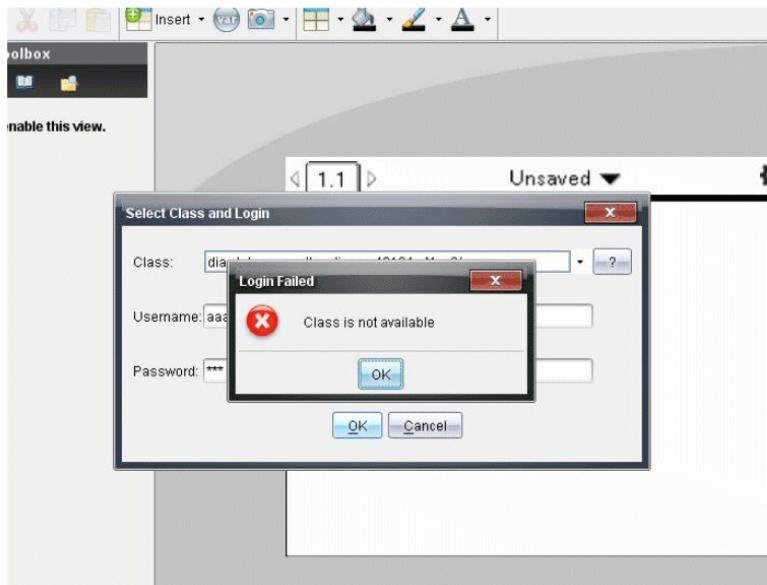
请联系 IT 部门核实:

- 教师计算机至少有一个无线收发模块，并且连接到**网络**。
- 指定可用 IP 地址到学生计算机。
- 教师计算机 IP 地址和学生计算机之间可以进行通信。

学生无法登录到班级 - 班级不可用

问题:

学生能够看到班级，但一登录就会显示“班级不可用”的错误信息。



解决方案:

要求学生手动添加班级。详情请查阅 *TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software* 快速入门指导手册中的学生登录章节。

高级:

请联系 IT 部门添加教师计算机 IP 地址到学生计算机首选项文件并作为优先主机。

所有学生都不能连接到班级

问题:

学生无法连接到班级。

解决方案:

检查班级名称中是否有句号(例如:JaneDoe.MathClass)。班级名称中不允许使用句号。重命名班级，班级名称中不使用句号。

学生看不到班级

问题:

一个或多个学生，但并非所有学生，看不到刚刚启动的班级。

解决方案:

- 要求学生关闭登录窗口，然后重新打开再进行连接。由于**网络**问题，**TI-Nspire™ Student Software** 网络组件会错过**服务通知**。
- 如果学生仍然看不到班级，就需要手动添加班级。详情请查阅 **TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software** 快速入门指导手册中的**学生登录**章节。

高级:

请联系 IT 部门添加教师计算机 IP 地址到学生计算机首选项文件并作为优先主机。

所有学生都看不到班级

问题:

所有学生都看不到刚刚启动的班级。

解决方案:

- 如果所有学生都看不到班级，确定教师和学生计算机是否都连接到**网络**。详情请查阅**解决基本连接问题**。
- 学生需要手动添加班级使之显示在登录窗口。详情请查阅 **TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software** 快速入门指导手册中的**学生登录**章节。

高级:

请联系 IT 部门核实：

- 多播 DNS 是否可用，教师和学生计算机之间是否可以进行通信。
- 添加教师计算机 IP 地址到学生计算机首选项文件并作为优先主机。

学生不能进行文件传输

问题:

教师向学生发送文件，一个或多个学生收不到文件。

解决方案:

- 检查学生或教师计算机是否退出**网络**。

- 学生需要手动添加班级使之显示在登录窗口。详情请查阅 *TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software* 快速入门指导手册中的学生登录章节。

高级:

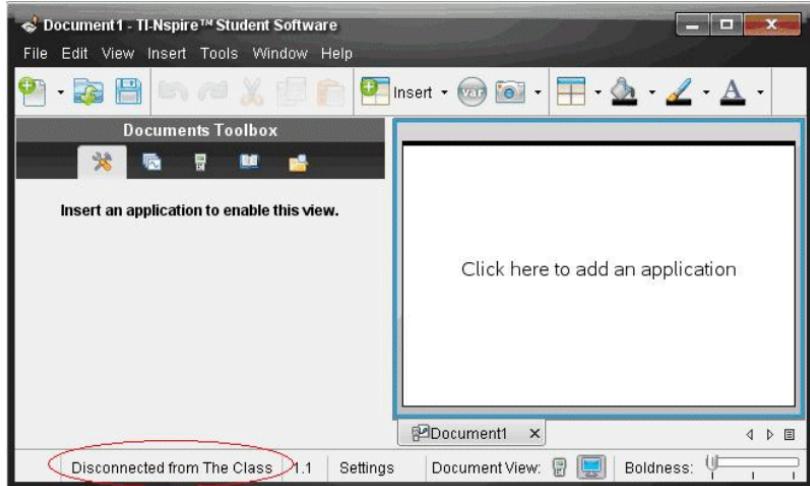
请联系 IT 部门核实:

- 学生计算机和教师计算机之间的连接和安全认证是否正确配置。
- 学生计算机和教师计算机是否在同一子网络，或子网络之间的通信路径是否启用。

所有学生与班级断开连接

问题:

虽然班级仍在运行，但所有学生的状态栏都显示“与<The Class>断开连接”的信息。



解决方案:

- 确保教师计算机连接到网络。详情请查阅解决基本连接问题。
- 检查所有网络设备的连接和电源。

高级:

请联系 IT 部门核实:

- 没有任何网络中断现象。等待网络修复，然后尝试重新登录。

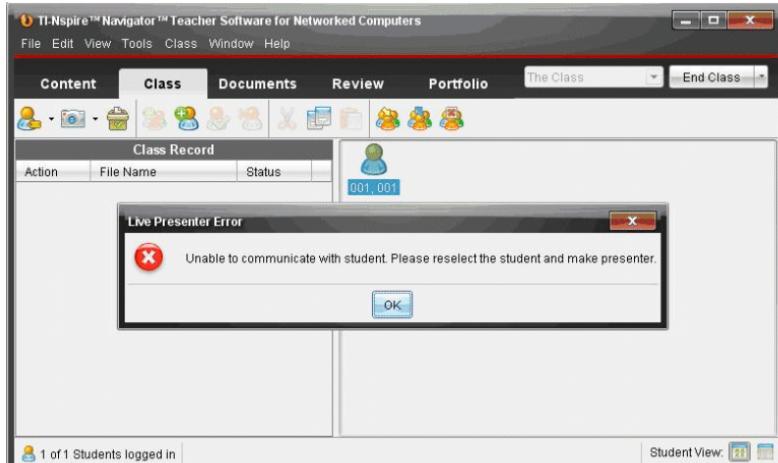
- 由于是短期租赁，教师 IP 地址在班级教学过程中不会改变。优先使用静态 IP 地址。

实时演示器错误

无法显示学生屏幕

问题：

教师在“实时演示器”模式下无法选择学生。



解决方案：

- 确保学生计算机连接到网络。详情请查阅解决基本连接问题。

高级：

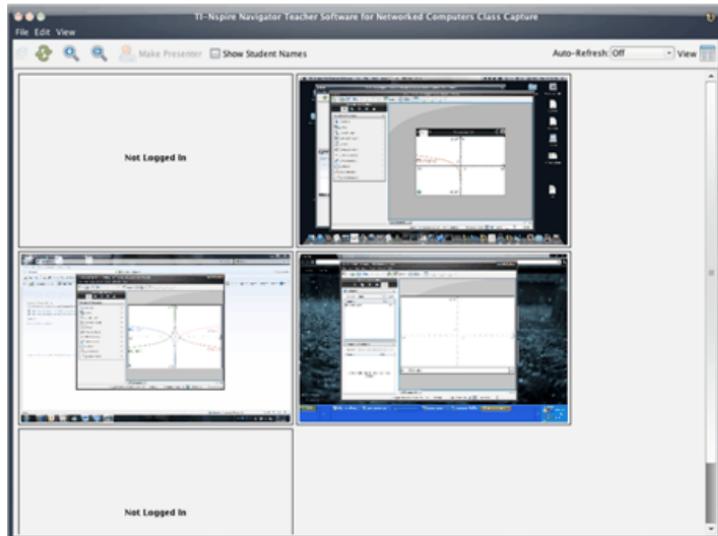
请联系 IT 部门核实：

- 端口应用程序主要端口 + 1(默认 42125)保持畅通状态。
- VNCServer 未被防火墙、无线接收平台、或安全特性阻止。
- 有一个 VNCServer 进程在运行，它是 TI-Nspire™ Student Software 进程的子项。其是在学生登录时创建的。

屏幕截图时应用程序运行缓慢

问题：

储存屏幕截图时屏幕截图要处理很多数据。屏幕截图的同时进行自动刷新会导致刷新图像时应用程序有几秒钟速度减慢。如果正在下载新屏幕(手动或自动刷新)时关闭了屏幕截图窗口，应用程序会停止运行几秒钟。



解决方案：

关闭屏幕截图窗口之前：

- 如果自动刷新已启动，请将其关闭。
- 如果触发了自动或手动刷新，请等待所有屏幕更新完成。

注：截取新图像时屏幕会呈现不透明状态。

Texas Instruments 支持与服务

主页：

education.ti.com

电子-邮件咨询：

ti-cares@ti.com

基础知识与电子-邮件咨询：

education.ti.com/support

国际信息：

education.ti.com/international

维修和保修信息

关于保修期限和条款，及产品维修的**信息**，请参阅本产品附带的保修声明，或者联系当地的 **Texas Instruments** 零售商/分销商。

索引

安

安全操作	6
------------	---

错

错误

教师无法启动班级	12
屏幕截图 缓慢	18
实时演示器	17
所有学生都看不到班级	15
所有学生连接 断开	16
网络 连接	11
文件传送失败	15
学生看不到班级	15
学生无法登录	13

端

端口

42124	6
42125	6

多

多播 DNS	5
--------------	---

功

功能	5
----------	---

教

教师计算机, 已定义	10
------------------	----

连

连接问题，解决

11

屏

屏幕截图

自动刷新问题

18

设

设置，可配置

9

实

实时演示器

6

屏幕截图**缓慢**

18

无法显示屏幕内容

17

首

首选项文件

Mac OS X位置

9

编辑学生文件

9

属

属性文件

8

术

术语表

10

添

添加

优先主机地址

10

网

网络

概述	5
环境要求	6
推荐设置	8

文

文件

首选项	9
属性	8

系

系统性能	7
------------	---

学

学生计算机, 已定义	10
------------------	----

应

应用程序

软件	5
实时演示器	6
应用程序主要端口, 已定义	10

主

主机地址, 添加	10
----------------	----