

# FTB-1



---

版权所有 © 2010 – 2011 年 EXFO Inc. 保留所有权利。未经 EXFO Inc. (EXFO) 的事先书面许可，禁止以任何形式（电子的或机械的）或任何手段（包括影印、录制等）对本出版物的任何部分进行复制、传播或将其存储于检索系统。

EXFO 提供的信息是准确可靠的。但是，EXFO 不承担因使用此类信息或由使用此类信息而可能引起的任何侵犯第三方专利以及其他权益的责任。EXFO 不暗示或以其他方式授予对其任何专利权的许可。

EXFO 在北大西洋公约组织 (NATO) 内的商业和政府实体 (CAGE) 代码为 0L8C3。

本手册中包含的信息如有更改，恕不另行通知。

#### 商标

EXFO 的商标已经认定。但是，无论此类标识出现与否均不影响任何商标的合法地位。

#### 测量单位

本手册中所使用的测量单位符合 SI 标准与惯例。

版本号：15.0.0

## 最终用户许可协议

您所购买的设备（以下称为“设备”）中包含由 Microsoft Corporation（以下称为“MS”）的分支机构发行并由 EXFO Inc. (EXFO) 许可的软件。这些由 MS 原始发行的安装软件产品、以及相关媒体、印刷材料、“在线”或电子文档（以下称为“软件”）均受国际知识产权法及其条约的保护。制造商、MS 及其供应商（包括 Microsoft Corporation）拥有此“软件”的所有权、版权及其他的知识产权。此“软件”只是许可而非出售。保留所有权利。

仅当此“软件”为正版且其中包括正版“授权许可”时，此协议才有效且能授予最终用户权利。有关确定您的软件是否为正版软件的详细信息，请访问 <http://www.microsoft.com/piracy/howtotell>。

如果您不同意本最终用户许可协议（以下称为“EULA”），请勿使用“设备”或复制“软件”。相反，应立即联系 EXFO 咨询退回未经使用的设备及退款事宜。“软件”一经使用（包括但不限于在该“设备”上使用），都将被认为已同意此协议（或已承认之前的许可内容）。

软件许可的授权。本 EULA 可授予您以下许可：

- 您仅能在该“设备”上使用此“软件”。
- 功能受限。您被许可仅能使用此“软件”为 EXFO 设计和销售的“设备”提供有限的功能（特定任务或程序）。本许可明令禁止使用任何其他程序和功能，且禁止将不能直接支持“设备”上有限功能的其他软件程序或功能包括在内。尽管存在上述条款，但您可以在“设备”上安装或启用用以“设备”管理、性能提升和/或预防维护为目的的系统实用程序、资源管理或类似软件。
- 若您使用“设备”访问或利用 Microsoft Windows Server 产品（如 Microsoft Windows Server 2003）的服务或功能，或者使用“设备”以准许工作站或计算设备访问或利用 Microsoft Windows Server 产品的服务或功能，则您必须获得“设备”和/或每一台此类工作站或计算设备的“客户端访问许可证”。有关其他信息，请参阅 Microsoft Windows Server 产品的最终用户许可协议。
- 不能容错。此“软件”不能容错。EXFO 已独立确定了在“设备”中使用“软件”的方式，并且 MS 已经信任 EXFO 进行了充分的测试，从而确定“软件”适用于此种使用方式。
- 此“软件”没有任何保证承诺。此软件按“原样”提供，如有瑕疵，概不负责。至于满意度、质量、性能、精确度以及成果（包括避免疏忽）等方面的整个风险，全部由用户自身承担。同时，不承担对您的“软件”环境不造成干扰，也不担保任何侵权。若您曾经收到有关该“设备”和“软件”的保证，则这些保证均来自于 MS，且对 MS 没有约束力。
- 不承担因某些损坏引发的责任。除非法律规定，否则 MS 将不对使用或执行“软件”引起（或相关）的间接、特殊、必然或偶然损坏承担任何责任。即使任何弥补措施未能达到其基本目的，此限制仍适用。MS 将不会承担任何超过二百五十美元 (U.S.\$250.00) 的赔偿。
- 使用限制。本“软件”的设计或使用目的并非针对要求精确无误性能的危险环境；例如，核设备操作、航空导航或通信系统、空中交通管制或其他设备或系统，在这些情况下使用此“软件”发生的故障，可能会对设备或系统操作人员或其他人员造成伤害或死亡的风险。
- 逆向工程、反编译和反汇编限制。不得对“软件”进行逆向工程、反编译或反汇编，尽管有此限制，但且仅当适用法律明确表示允许上述活动时，可不再考虑此限制。
- 此“软件”是“设备”的组件——转让。本许可不得共享、转让或同时在多台计算机上使用。此“软件”仅对单一的集成产品“设备”授予许可，且只能用于该“设备”。若“设备”未附带此“软件”，则不得使用此“软件”。仅当作为“设备”永久售出或转让的一部分时，您可以永久转让本 EULA 下的所有权利，同时您不能保有本“软件”的副本。若“软件”为升级版本，则任何转让必须包括“软件”的所有低版本。所转让软件也必须包括“授权许可”标签。转让行为不能为间接转让，如代销。转让前，获得“软件”的最终用户必须同意所有的 EULA 条款。
- 数据使用承诺。您同意 MS、Microsoft Corporation 及其分支机构收集并使用作为“软件”产品支持服务的一部分而以任何方式收集的技术信息。MS、Microsoft Corporation 及其分支机构只会使用这些信息来改善其产品或为您提供定制服务或技术。MS、Microsoft Corporation 及其分支机构可能会向其他人公开这些信息，但不会以暴露您个人身份的形式提供。
- Internet 游戏/更新功能。若“软件”提供 Internet 游戏或升级功能，且您选择使用它们，则需使用特定的计算机系统、硬件和软件信息以执行这些功能。使用这些功能意味着您授权 MS、Microsoft Corporation 和/或其指定代理单独使用这些信息，以改善其产品或为您提供定制服务或技术。MS 或 Microsoft Corporation 可能会向其他人公开这些信息，但不会以暴露您个人身份的形式提供。
- 基于 Internet 的服务组件。本“软件”可能包含支持及便于使用某些基于 Internet 服务的组件。您了解并同意 MS、Microsoft Corporation 或其分支机构可自动检查您所使用的“软件”和/或其组件的版本，并可提供能够自动下载到您设备的“软件”的升级或补充。Microsoft Corporation 或其分支机构不会使用这些功能收集任何可识别或联系您的信息。有关这些功能的详细信息，请参阅 <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25243> 上的隐私声明。
- 至第三方站点的链接。您能够使用“软件”链接至第三方站点。第三方站点不受 MS 或 Microsoft Corporation 的控制，MS 或 Microsoft Corporation 不对任何第三方站点的内容、第三方站点包含的任何链接或第三方站点的任何更改或升级负责。MS 或 Microsoft Corporation 不对来自任何第三方站点的网络播放或任何其他形式的传输内容负责。MS 或 Microsoft Corporation 提供这些指向第三方站点的链接只是为了方便您，所包含的任何链接并不意味着 MS 或 Microsoft Corporation 对第三方站点的认可。
- 安全性相关声明。为确保不破坏安全性及发生软件故障，应使用安全功能（例如，防火墙）定期备份您的数据和系统信息，并安装和使用安全更新。
- 无出租/商业宿主服务。您不得向他人出租、租赁、出借“软件”或以“软件”提供商业宿主服务。

- 
- ▶ 组件分离。本“软件”作为单个产品而被授予使用许可。不可将其组件在多台设备上分离使用。
  - ▶ 附加软件/服务。除非您接受更新条款或其他协议管理，否则本协议适用于您获得“软件”的初始副本之日后您从 EXFO、MS、Microsoft Corporation 或其分支机构获得的“软件”的更新、补充、附加组件或基于 Internet 的服务组件（“补充组件”）。若此类补充组件未新增其他条款，且这些补充组件由 MS、Microsoft Corporation 或其分支机构提供给您，则由本 EULA 相同条款和条件下的实体为您授予许可，除非 (i) 提供补充组件的 MS、Microsoft Corporation 或其分支机构是代替本协议中与此类“补充组件”相关的“公司”的许可方并且 (ii) 在适用法律的最大允许范围内，与“补充组件”相关的“补充组件”及任何支持服务（如果有）均按原样提供，如有瑕疵，概不负责。在“软件”中和/或“软件”随附的所有其他声明、损坏限制和特殊规定，都将适用于此类“补充组件”。对于向您提供并使您通过使用此“软件”可用的任何基于 Internet 的服务，MS、Microsoft Corporation 及其分支机构保留终止它们的权力。
  - ▶ 恢复介质。若“软件”由 EXFO 在不同的介质上提供，并标有“恢复介质”标签，则您能够单独使用“恢复介质”来恢复或重新安装设备上之前安装的“软件”。
  - ▶ 备份副本。只能制作一份（1份）“软件”的备份。您可以存档为目的单独使用备份副本，或只能用于在“设备”上重新安装本“软件”。除非本 EULA 或当地法律明确允许，否则您不得复制本“软件”，包括随“软件”附赠的印刷资料。您不得将备份副本借贷、出租、出借或转让给其他用户。
  - ▶ 最终用户许可证明。若从“设备”、光盘或其他介质上获得此“软件”，则正版软件上的正版 Microsoft“许可证明”/“授权许可”标签证明该“软件”副本已获得许可。标签必须标于“设备”或出现在[公司的]软件包装之上，许可方为有效。如果您通过其他渠道而非 EXFO 获得标签，则许可无效。您应将“设备”或包装上的标签加以保留，以证明您获得许可可使用本“软件”。
  - ▶ 产品支持。MS、Microsoft Corporation 或其分支机构不负责提供“软件”的产品支持。若要获得产品支持，请参阅“设备”文档中的提供的 EXFO 支持号码。若您对本 EULA 有任何疑问，或您因为任何原因希望联系 EXFO，请参阅“设备”文档中提供的地址。
  - ▶ 终止。如果您未遵守本 EULA 的各项条款和条件，在不损害任何其他权利的情况下，EXFO 有权终止本 EULA。在这种情况下，您应销毁您所制作的本“软件”的全部副本和组件。
  - ▶ 出口限制。您知道本“软件”受美国及欧盟出口法律的管辖。您同意遵守所有适用于“软件”的适用的国际法和国内法，其中包括《美国出口管理条例》(U.S. Export Administration Regulations)，以及由美国和其他国家（地区）政府颁发的最终用户、最终使用和目的地方面的限制。有关其他信息，请参阅 <http://www.microsoft.com/exporting>。

---

# 目录

合格证书信息 .....	viii
<b>1 FTB-1 简介 .....</b>	<b>1</b>
主要功能 .....	1
LED 指示灯描述 .....	5
键盘描述 .....	6
电源 .....	7
可选软件包 .....	7
惯例 .....	8
<b>2 安全信息 .....</b>	<b>9</b>
激光安全信息 .....	9
内置 VFL 的设备 .....	9
电气安全信息 .....	10
<b>3 设备入门 .....</b>	<b>13</b>
插入和取出测试模块 .....	13
使用支架 .....	17
用 Kensington 锁保护设备安全 .....	18
安装键盘、鼠标或其他 USB 设备 .....	19
使用屏幕（虚拟）键盘 .....	20
触摸屏上右键单击 .....	20
打开或关闭设备 .....	21
安装或升级应用程序 .....	25
激活软件选项 .....	28
启动模块应用程序 .....	33

---

<b>4</b>	<b>设置设备</b>	<b>35</b>
	调节亮度	35
	调节麦克风和扬声器音量	36
	重新校准触摸屏	40
	启用或禁用触摸屏右键单击功能	43
	自定义屏幕键盘	46
	启用或禁用自动登录	47
	选择启动应用程序	50
	配置网络打印机	52
	选择操作语言	55
	设置日期和时间格式	60
	调整日期、时间和时区	62
	配置电源管理选项	65
	配置 Internet 选项	68
	设置其它参数	68
<b>5</b>	<b>使用设备</b>	<b>69</b>
	打印文件	69
	查看 PDF 文件	72
	截取屏幕	73
	设置屏幕截图的存储参数	75
	读取音视频文件	79
	浏览网站	80
	使用计算器	82
	使用文本编辑器	82
	使用其他工具	82
<b>6</b>	<b>使用选购内置功率计和 VFL</b>	<b>83</b>
<b>7</b>	<b>使用探头检查光纤</b>	<b>85</b>
<b>8</b>	<b>管理数据</b>	<b>87</b>
	通过蓝牙传输数据	88
	连接无线网络	94
	使用 USB 转 RS-232 适配器	98
	启用或禁用蓝牙和 Wi-Fi 设备	102
	用 USB Data Mover 程序传输文件	104
<b>9</b>	<b>远程访问您的设备</b>	<b>109</b>
	使用远程桌面	110
	使用 TightVNC	115
	配置 TightVNC Server 自动启动	119
	为防火墙添加例外	121

---

<b>10 测试网络连接 .....</b>	<b>123</b>
执行 Ping 测试 .....	123
执行路由跟踪测试 .....	125
导出结果 .....	127
<b>11 维护 .....</b>	<b>129</b>
清洁检测器端口 .....	130
清洁 FTB-1 的触摸屏 .....	131
为主电池充电 .....	131
重新校准电池 .....	133
更换电池 .....	135
重新校准设备 .....	138
产品的回收和处理（仅适用于欧盟） .....	138
<b>12 故障排除 .....</b>	<b>139</b>
解决常见问题 .....	139
将设备恢复至正常操作 .....	141
联系技术支持部 .....	149
运输 .....	150
<b>13 保修 .....</b>	<b>151</b>
一般信息 .....	151
责任 .....	151
免责 .....	152
合格证书 .....	152
服务和维修 .....	153
EXFO 全球服务中心 .....	154
<b>A 技术规格 .....</b>	<b>155</b>
<b>索引 .....</b>	<b>157</b>

## 合格证书信息

### **FCC 信息**

本电子测试设备在美国豁免第 15 部分符合性 (FCC) 的认证。但是，大多数 EXFO 设备都系统地执行了符合性验证测试。

### **CE 信息**

电子测试设备服从欧盟 EMC 指令。EN61326 标准规定了实验室、测量和控制设备的发射和抗干扰性要求。本设备按照欧盟指令和标准进行了全面的测试。

### **CSA 信息**

本设备经 CSA (证书号 162451) 认证，并根据适用的 CSA 和 UL 标准 (由“C-US”标记确认) 以及适用的 IEC 标准进行鉴定，适用于加拿大、美国和其它国家/地区。



# EXFO DECLARATION OF CONFORMITY

Application of Council Directive(s):	2006/95/EC - The Low Voltage Directive 2004/108/EC - The EMC Directive 2006/66/EC - The Battery Directive 93/68/EEC - CE Marking And their amendments
Manufacturer's Name:	EXFO Inc.
Manufacturer's Address:	400 Godin Avenue Quebec, Quebec Canada, G1M 2K2 (418) 683-0211
Equipment Type/Environment:	Test & Measurement / Industrial
Trade Name/Model No.:	Modular Platform / FTB-1

## Standard(s) to which Conformity is Declared:

EN 61010-1:2001 Edition 2.0	Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use, Part 1: General Requirements.
EN 61326-1:2006	Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use - EMC Requirements – Part 1: General requirements
EN 60825-1:2007 Edition 2.0	Safety of laser products – Part 1: Equipment classification, requirements, and user's guide
EN 55022: 2006 + A1: 2007	Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement

*I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive and Standards.*

### Manufacturer

Signature:



Full Name: Stephen Bull, E, Eng  
Position: Vice-President Research and Development  
Address: 400 Godin Avenue, Quebec (Quebec), Canada, G1M 2K2  
Date: August 18, 2010



# 1 FTB-1 简介

FTB-1 平台是模块化平台，通过其专用的 FTTH 和以太网测试程序为网络基础设施建设和故障排除而优化。

注意：此文档中，“轻击”和“轻击两次”（与使用触摸屏相关）代替“单击”和“双击”。

## 主要功能

FTB-1 平台包括下列功能：

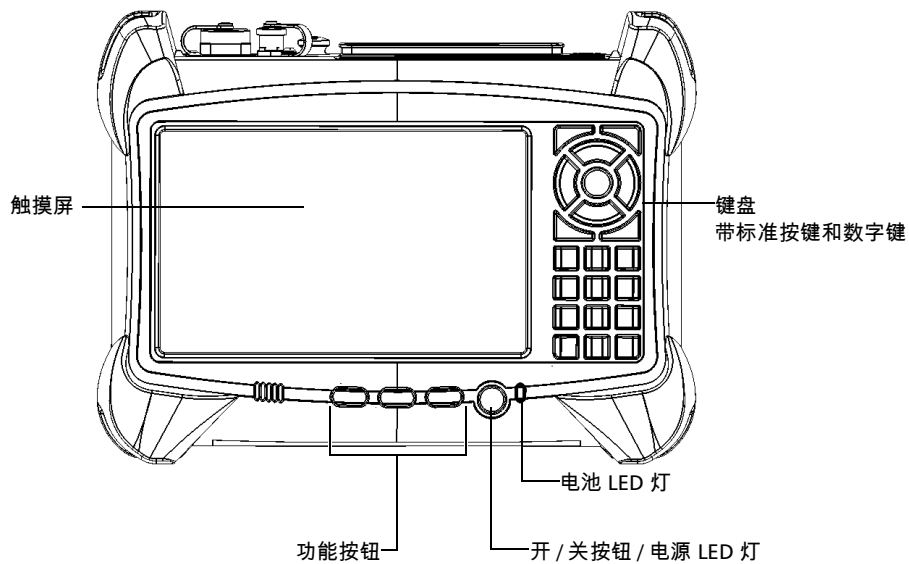
- 多任务处理
- 7 英寸彩色触摸屏（可以选购为户外使用而优化的 LCD 和触摸屏）
- 两个 USB 2.0 端口（主机）
- 以太网端口（10/100/1000 Base-T）
- 可选购的内置 Wi-Fi 和蓝牙设备
- Windows 嵌入式标准操作系统
- 光纤检测探头端口
- 可选内置功率计和 VFL
- 远程访问您的设备（通过 TightVNC 或 Remote Desktop）
- 直接从设备上访问网页
- 可截取屏幕
- PDF 文件生成工具和查看工具
- 轻松传送文件和文件夹到 USB 存储设备
- 通过 Update Manager 轻松更新应用程序

## FTB-1 简介

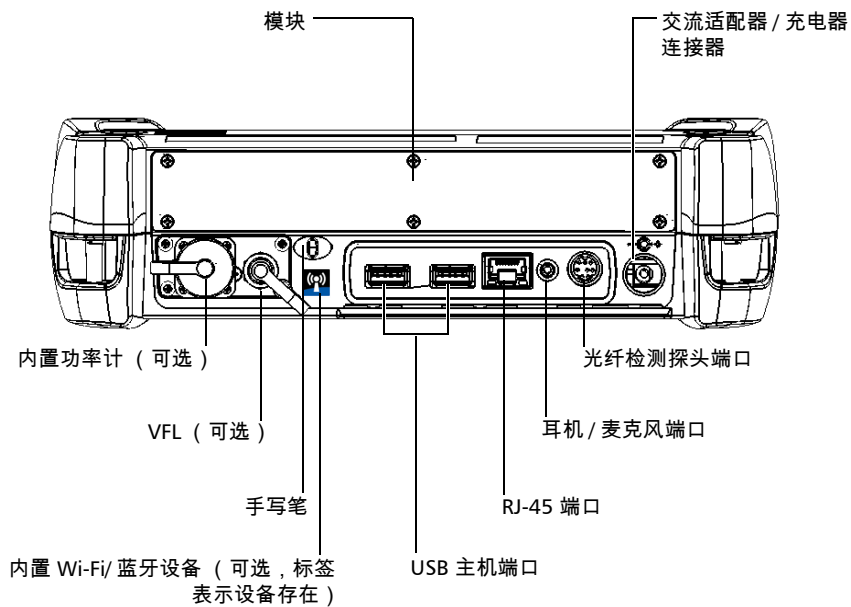
### 主要功能

---

#### 前面板



顶部

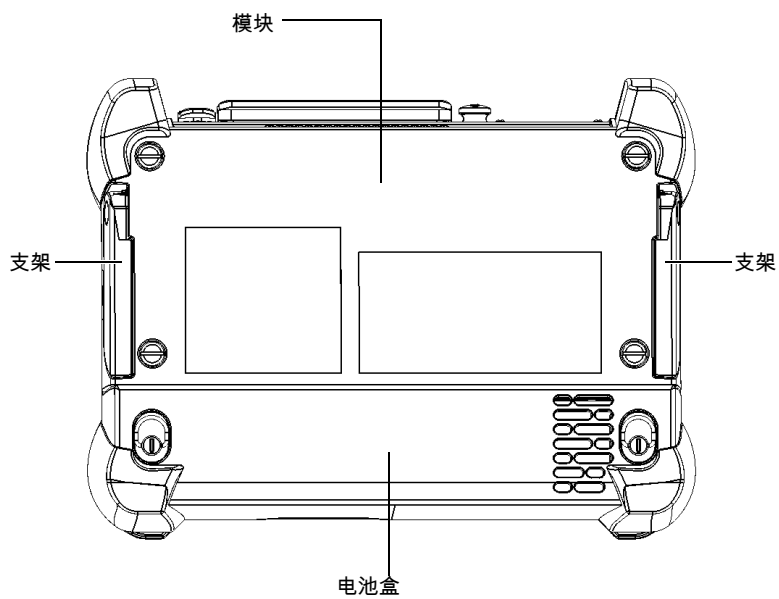


## FTB-1 简介

### 主要功能

---

#### 背板



## LED 指示灯描述

设备前面板上有两个 LED 指示灯，提供电源和电池状态方面的信息。

LED 灯	状态	含义
	绿色	设备开启。
	绿色，闪烁	设备处于待机模式。
	灭	设备关闭或处于休眠模式。
	绿色	电池充满电。
	绿色，闪烁	电池正在充电。
	黄色，闪烁	设备不是由交流电供电，电池电量低。
	红色	设备中无电池或电池有问题。
	灭	设备关闭或设备未由交流电供电，电池电量高于“低电量阈值”。

## 键盘描述

除屏幕键盘外，设备还配有一个小键盘供您随时选用各种工具。

小键盘由导航方向键（上下左右）、数字键（类似电话按键，输入数字和文字）以及其他硬件按钮组成。

注意：并非所有程序都支持用字母数字键输入文字。

下表概述了其用途。

按钮	含义
	调节屏幕亮度（5级）
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 显示屏幕键盘</li> <li>➤ 截屏（按住按钮几秒钟）</li> </ul>
	可让您在不同的任务间切换。
	开启和关闭设备。 有关关闭设备的各种方式的详细信息，请参阅第 21 页“打开或关闭设备”。
	启动 / 停止测试。
	移动到下一组功能。
	确认上次输入，等同于 ENTER 键。
	删除项目 / 字符。
	退出或取消上次输入。



## 电源

设备可用下列电源运行：

- 交流适配器 / 充电器（连接标准电源插座 - 仅室内使用）。另有兼容的车内插座适配器备案。
- 一块锂离子充电电池（断开交流适配器 / 充电器时自动供电）。

注意：如果连接交流适配器或充电器，即使没有电池，设备也能工作。

- 可以在交流适配器 / 充电器和电池电源之间切换而不影响操作。
- 连接交流适配器或充电器时电池自动充电。
- 提供的电池分两种：四芯（小）和八芯（大）。
- 充电电池（用于时钟）。即使未连接交流电源和锂离子电池（主电池），此电池也能让日期和时间保持几星期。

## 可选软件包

可选软件包（IPT 包）与应用程序一起提供。使用这个软件包，您可以执行 ping 和 trace route 测试。有关如何激活软件选件的详细信息，请参阅第 28 页“激活软件选件”。

## 惯例

使用本手册中所述的产品前，应了解以下惯例：



### 警告

指示潜在的危險状况，如果不加以避免，可能会导致死亡或严重的人身伤害。必须在了解并且符合操作条件的情况下，才能进行操作。



### 注意

指示潜在的危險状况，如果不加以避免，可能会导致轻微或中度的损害。必须在了解并且符合操作条件的情况下，才能进行操作。



### 注意

指示潜在的危險状况，如果不加以避免，可能会导致器件损坏。必须在了解并且符合操作条件的情况下，才能进行操作。



### 重要提示

涉及不可忽视的有关此产品的各种信息。

## 2 安全信息



### 警告

请勿在光源处于活动状态时安装或终止光纤。切勿直视在线光纤，并确保您的眼睛始终得到保护。



### 警告

如果不按照此处指定的控制、调节方法和步骤进行操作和维护，可能导致危险的辐射暴露或破坏设备提供的保护措施。

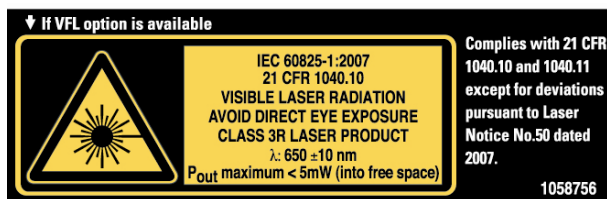
## 激光安全信息

设备的激光等级取决于您所使用的模块。请参阅不同模块的用户指南或者联机帮助以了解准确信息。

## 内置 VFL 的设备

您的仪器属于 3R 级激光产品，符合 IEC 60825-1 和 21 CFR 1040.10 标准。直视光束可能对身体造成伤害。

以下标签表示产品包含 3R 级光源：



贴在设备底板上

## 电气安全信息

如果需要确保设备彻底断电，请拔掉电源线并取出电池。



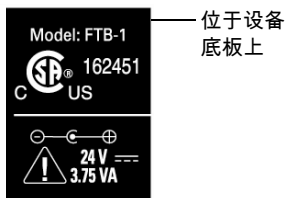
### 警告

- ▶ 外部电源仅限室内使用。放置设备时应保证周围空气能够自由流通。
- ▶ 在易燃气体或烟雾附近使用任何电气仪器均会对安全构成重大威胁。
- ▶ 为避免电击，外表面任何部分（上盖、面板等）如有损坏，请勿操作设备。
- ▶ 只有经授权的人员才能对打开的设备进行带电调试、维护或修理。现场还必须有合格的急救人员。连接了电源线和安装有电池的情况下，请勿更换任何组件。
- ▶ 即使已切断设备电源，设备内的电容仍可能带电。

设备额定值	
温度	
➤ 操作	➤ 0° C 至 50° C ( 32° F 至 122° F )
➤ 存放	➤ -40° C 至 70° C ( -40° F 至 158° F )
相对湿度 <sup>a</sup>	
➤ 设备	➤ ≤ 95 % 非冷凝
➤ 交流适配器	➤ 0% 到 80% , 非冷凝
最高工作海拔	5000 m ( 16405 英尺 )
污染程度	2
超电压类别	II
电源额定值 <sup>b</sup>	100V 到 240V (50Hz/60Hz) 最大输入电流 1.6A

- a. 在 0° C 至 31° C ( 32° F 至 87.8° F ) 范围内测量，线性降至 40° C (104° F) 时的 50 %。  
b. 不超过额定电压的 ± 10 %。

设备上贴有下列标签：





## 3 设备入门

### 插入和取出测试模块

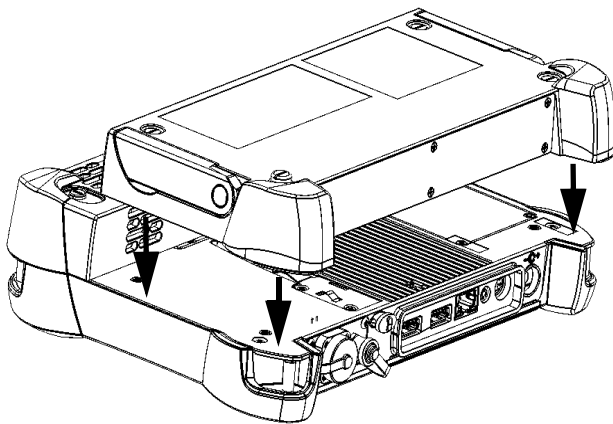


#### 注意

FTB-1 打开时，切勿插入或取出模块。否则会立即对模块和设备造成不可挽回的损害。

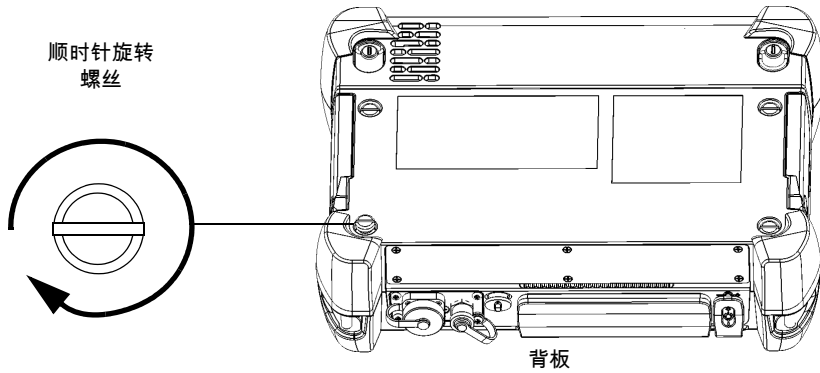
若要将模块插入 **FTB-1**：

1. 关闭设备。
2. 将设备前面板放在平坦的表面上（如桌面）。
3. 将模块装在平台上，确保模块的缓冲器和较低部位分别于平台的相应部位平齐。必要时稍微移动模块直到对齐。



4. 使用平头螺丝刀顺时针扭紧螺丝（4 颗）。

这会使模块保持在其“固定”位置。

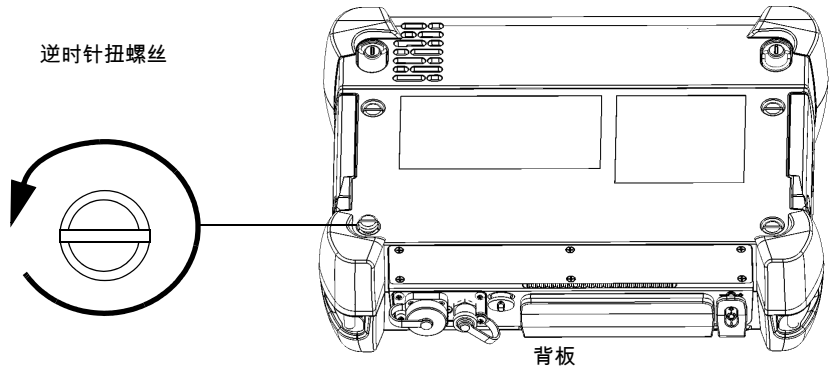


开启设备时，启动程序会自动检测模块。

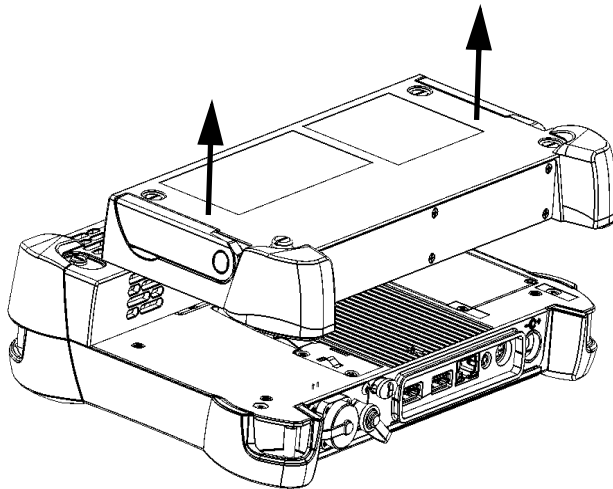


若要将模块从 **FTB-1** 上取下：

1. 退出 Mini ToolBox 并关闭设备。
2. 将设备前面板放在平坦的表面上（如桌面）。
3. 使用平头螺丝刀逆时针旋转螺丝（4 颗）直到松开。由于它们是带栓螺丝，您无法完全取下它们。



4. 抓住模块侧面（不能抓连接器）拔出模块。



## 注意

通过连接器拔出模块，可能会严重损坏模块和连接器。始终要通过外壳拔出模块。

## 使用支架

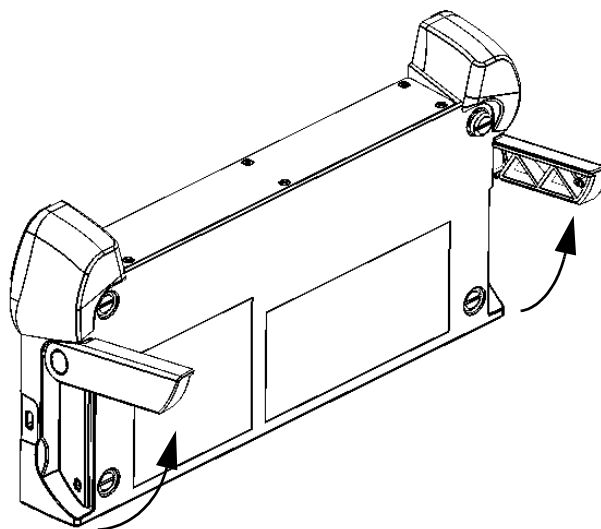
设备设计成可以竖起（屏幕朝您）或用两根支架呈一定角度立起。

用于这台设备的所有模块都配有两根支架，它们可用于改变设备的朝向。将模块插入 FTB-1 后就可以使用这两根支架。

注意：它们可以确保测试过程中设备保持稳定。

若要用直接改变设备的朝向：

拉出支架。

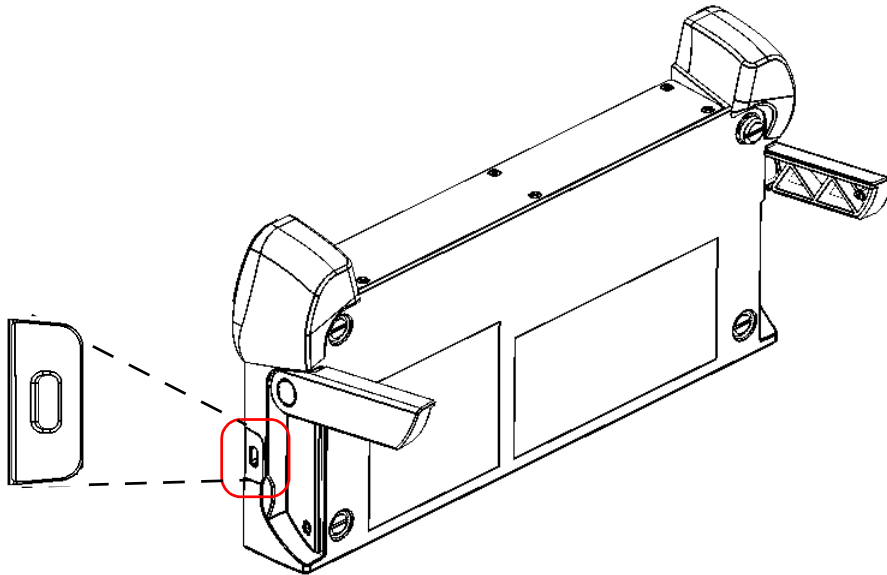


## 用 Kensington 锁保护设备安全

用于这台设备的所有模块都配有一个安全插孔，您可将它与选购的 Kensington 锁（安全钢缆）相连。将模块插入 FTB-1 后就可以用这个锁保护设备，防止被盗。

若要确保设备的安全：

将锁连接到设备侧面的安全插孔。



## 安装键盘、鼠标或其他 USB 设备

您的设备支持多种 USB 设备。下表中列出了支持的各种 USB 设备。

设备	详细信息
U 盘	当您无法访问网络时在您的设备和电脑之间传输数据。如果您需要了解如何用 U 盘传输数据，请参阅第 87 页“管理数据”。
键盘	当您需要输入数字字母数据时，显示屏幕（虚拟）键盘。但是，如果您愿意也可以使用硬件键盘。  注意：当您使用 Mini Toolbox 时，即使连接了键盘，屏幕键盘仍会显示。
鼠标	如果您更愿意用鼠标而不是触摸屏，可以安装一个。
复合设备	您可以使用复合设备，也即通过多种方式向设备输入信息的设备（例如键盘和鼠标的组合）。
集线器	需要更多 USB 端口时此设备特别有用。
USB 转 RS-232 适配器（从 EXFO 购买）	为了能在您的设备和带有 RS232（串行）端口的设备之间传输数据。有关详细信息，请参阅第 98 页“使用 USB 转 RS-232 适配器”。

您可同时连接多种设备。

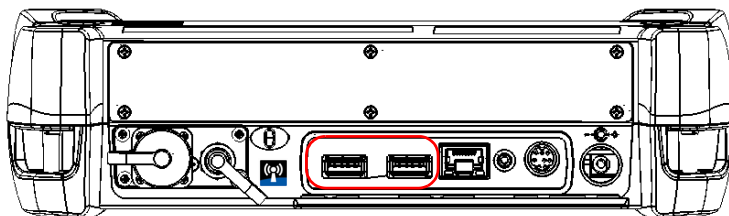


### 重要提示

您的设备不支持 USB 打印机。如果要打印文件，您必须使用 PDFCreator 或网络打印机（请参阅第 69 页“打印文件”）或将文件传输到能访问网络打印机的电脑上（请参阅第 87 页“管理数据”）。

若要安装 **USB** 设备到您的设备上：

将 USB 设备连接到任一 USB 端口（位于设备顶部）。





**注意：** 连接 USB 设备前不用关闭设备。软件将自动检测所连接的设备。

您的设备会被自动识别并且立即就能使用。

## 使用屏幕（虚拟）键盘

您的设备配有支持多语言功能的屏幕键盘。此键盘按照 Windows 的键盘设置工作。

若要使用屏幕键盘：

1. 在设备的小键盘上按 /  按钮。
2. 选择要输入文本的位置。
3. 根据需要输入数据。
4. 输入数据后退出此位置。

## 触摸屏上右键单击

如果您习惯使用鼠标，会发现能在触摸屏上右键单击非常有用。

若要在触摸屏上右键单击：

用手写笔或任何钝头的指针设备按住屏幕上您想要右键单击的位置几秒钟，直到出现快捷菜单。

如果您不想执行任何操作就隐藏快捷菜单，只需单击菜单外的任何地方。

## 打开或关闭设备

有几种方法可关闭设备，包括下列方法：

- **待机**：将设备的状态信息保存在内存 (RAM) 中。下次打开设备时，您可快速返回工作环境（运行应用程序将仍然保持运行状态）。当设备关闭时，该模式将耗费更多电池电量。
- **休眠**：将内存 (RAM) 中的设备状态信息保存到硬盘上一个特别的文件中。下次打开设备时，用此文件确保您返回工作环境（运行中的应用程序将仍然保持运行状态）。设备启动的时间要比“待机”模式长，但设备关闭时消耗的电池电量较少。您可将设备配置成指定的一段时间后自动从“待机”模式切换到“休眠”模式。
- **关机**：完全切断测试模块和平台的电源；下次使用时，设备将执行完整的重新启动程序。如果在 1 周或更长时间内不打算使用设备，应执行关闭。

关机后，设备开机时将启动 Mini Toolbox 或您设定为启动程序项的程序。

**注意：** 和很多计算机一样，按住“电源”按钮超过 10 秒即可关闭此设备。

默认情况下，设备显示标准的关机窗口，您可以从中选择所需的关机模式。但是您可配置按下电源按钮时设备执行的不同操作。

如果设备由于电池电量低而关机（突然关机、待机或休眠），您可将其配置为交流电源恢复后自动开机。

要打开设备：

按“开/关”按钮。

若要关闭设备：

1. 按 On/Off（开 / 关）按钮。

或者

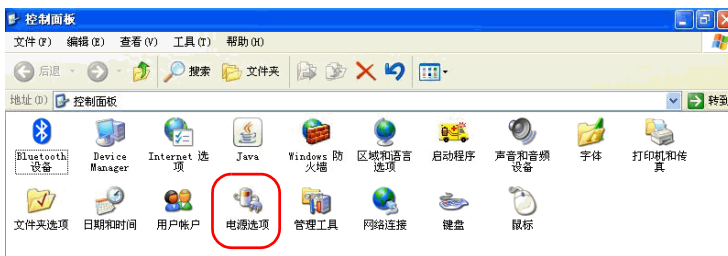
在 Windows 任务栏上，轻击“开始”。

标准的关机窗口将会出现，您可以在其中选择操作或关机模式。

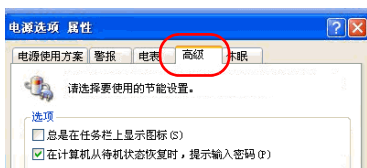
2. 选择“关机”。

若要设定电源按钮的行为：

1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“电源选项”。

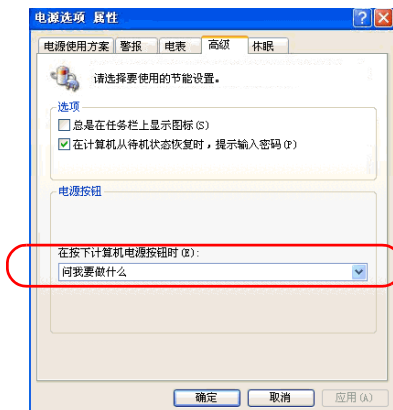


3. 选择“高级”选项卡。





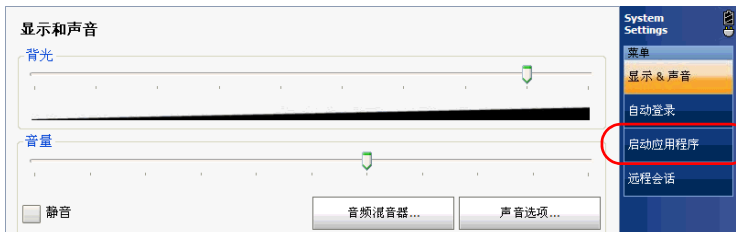
4. 在“在按下计算机电源按钮”列表中，选择所需的行为（默认选中“问我要做什么”）。



5. 轻击“应用”确认更改，然后轻击“确定”返回“控制面板”。

若要将设备配置为交流电源恢复后自动重启：

1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 在“系统设置”窗口，轻击“启动应用程序”。




3. 选中“连接交流电源或停电后开启设备电源”复选框启用相应的功能。

或者

如果您不希望恢复交流电源后设备自动重启，请清除此复选框。



4. 轻击  确认更改并返回主窗口。

## 安装或升级应用程序

设备出厂时上面已经预装和配置了所有必需的应用程序。然而，新版本推出后您可能需要升级或重新安装某些应用程序。

**注意：** 只有管理员级别的用户可在 Windows Embedded 标准版中安装软件。

您可用设备附送的 DVD 光盘创建一个安装 U 盘，以防有时要重新安装 Mini ToolBox（与平台一起提供的软件）和模块应用程序以及 Update Manager。所有必需的文件都被复制到 U 盘中。

每次购买新模块时，您还会拿到 DVD 光盘。您可用它创建新的安装 U 盘。确认您的设备上安装了最新的 Update Manager 是比较好的方式。

当应用程序有可用的更新时，您需要在设备或电脑上从互联网上下载它们。对于后一种情况，您需要将更新文件转移到设备上。（请参阅第 87 页“管理数据”）。必须将更新文件复制到 Update Manager 中指定的安装包位置。



### 重要提示

如果您需要重新安装设备上的 Update Manager, 请确保：

- Update Manager 的安装文件仍保留在设备上。否则以后就无法安装此程序的新版本。
- 认真选择 Update Manager 安装文件所在的文件夹。如果您移动或重命名了此文件夹，安装此程序的新版本时需要手动浏览到修改后的文件夹。

若要创建安装 U 盘，您需要：

- 安装 DVD
- 一台带 USB 端口的电脑且必须装有 Windows
- 一个 U 盘

若要进行升级，您需要：

- 一台 FTB-1 设备
- 一台带 USB 端口的电脑且必须装有 Windows
- 一个 U 盘

注意：只有您不想在升级时将文件直接下载到设备上才需要电脑和 U 盘。

注意：有关安装的详细信息，请参阅《Update Manager 联机帮助》。

若要安装或升级应用程序：

1. 必要时，从互联网获取所需的安装文件。

如果您不想将文件直接下载到您的设备上，请将 U 盘接入电脑的 USB 端口将安装文件复制到其中。

2. 如果尚未开机，开启您的设备。必要时，退出模块的应用程序。
3. 如果您想通过 U 盘安装或更新应用程序，请将其从电脑上断开后接入设备的 USB 端口。
4. 从 U 盘复制安装文件到您的设备上更新和安装包所在的文件夹。默认情况下，Update Manager 会在 U 盘的根目录下搜索文件。有关详细信息，请参阅《Update Manager 联机帮助》。
5. 在设备上的 Mini ToolBox 中，选择“实用程序”选项卡。
6. 轻击“Update Manager”启动相应程序。有关如何安装或更新应用程序的详细信息，请参阅《Update Manager 联机帮助》。
7. 安装完成后，只需断开 U 盘。

若要创建安装 U 盘：

1. 打开电脑，将 DVD 安装光盘放入 CD/DVD 驱动器中。
2. 将 U 盘连接到电脑的 USB 端口。
3. 在安装 DVD 的“欢迎”窗口中，单击“Mini Toolbox 和工具”。
4. 选中“Mini Toolbox”复选框并单击“下一步”。
5. 按照屏幕提示操作。所有必需的组件都被复制到 U 盘中。
6. 操作完成后，单击“关闭”，再单击“退出”关闭 DVD 安装窗口。
7. 从电脑断开 U 盘。

到此您的新安装 U 盘就可以使用了。

## 激活软件选件

有些用于您设备上的选件可通过购买 .key 文件获得。这种文件可以解锁您所购买的设备选件。

如果您同时购买设备和选择的选件，则相应的密钥文件已为您激活。但是，如果在购买设备后才购买选件，则您必须自行在设备上激活。

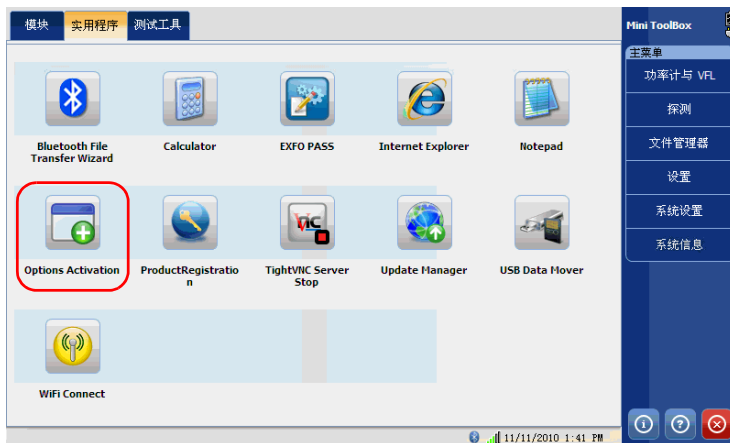
若要激活选件，您需要联系 EXFO 并将下列信息放在手边：

- 订单号
- 模块或平台的序列号
- 客户名称
- 准备安装选件的模块或平台

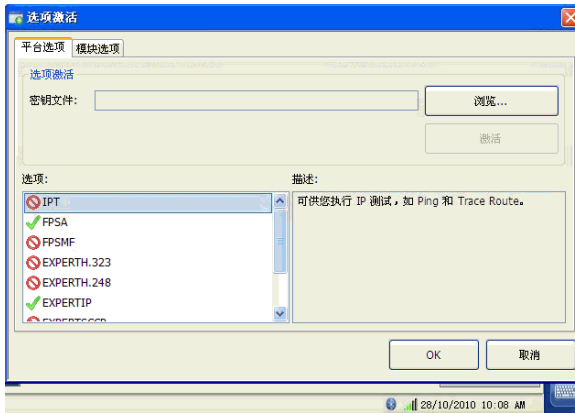
您会得到一个可在设备上使用的选件密钥文件 (.key)。此文件包含您已激活的所有选件。

若要激活设备上的选项：

1. 将 U 盘连接到电脑的 USB 端口。
2. 将密钥文件复制到 U 盘中。
3. 从电脑上断开 U 盘，将其接到您的设备上。
4. 在 Mini ToolBox 中，选择“实用程序”选项卡，然后轻击“Options Activation”。



5. 在“平台选件”选项卡中，用“浏览”按钮找到您要激活的 .key 文件。



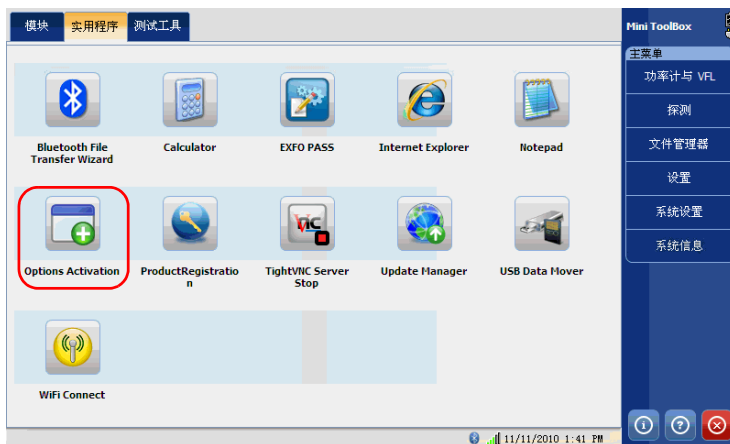
6. 按“激活”。
- 选件指示标志会变成绿色勾号，确认此选件现已激活。
7. 按“确定”关闭“选项激活”窗口。

注意：此时，如果使用了 U 盘复制选项文件，则可以将其移除，因为使用新选件时不再需要它。

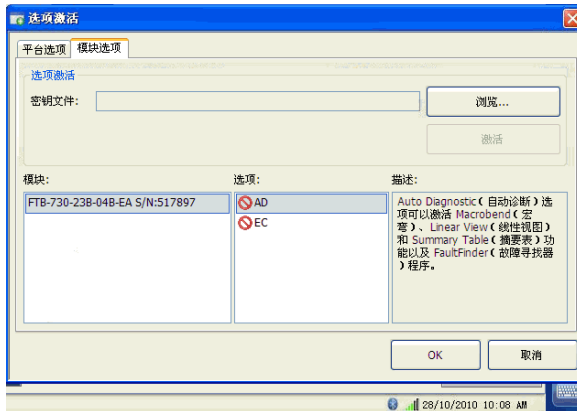


若要激活您的模块的软件选项：

1. 将 U 盘连接到电脑的 USB 端口。
2. 将密钥文件复制到 U 盘中。
3. 从电脑上断开 U 盘，将其接到您的设备上。
4. 在 Mini ToolBox 中，选择“实用程序”选项卡，然后轻击“Options Activation”。



5. 在“ 模块选件” 选项卡中，用“ 浏览” 按钮找到您要激活的 .key 文件。



6. 按“ 激活”。

选件指示标志会变成绿色勾号，确认此选件现已激活。

注意：您可在“ 选项” 列表中看到模块支持的选件。

7. 按“ 确定” 关闭“ 选件激活” 窗口。

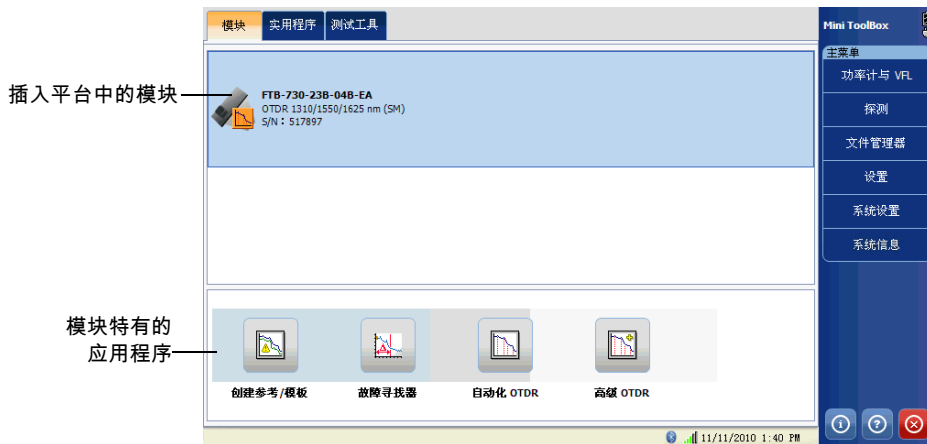
注意：此时，如果使用了 U 盘复制选项文件，则可以将其移除，因为使用新选件时不再需要它。

## 启动模块应用程序

模块可通过其专用应用程序（Mini Toolbox 中）配置和控制。

若要启动模块应用程序：

在窗口底部的 Mini Toolbox 中按所需程序对应的按钮。



若要启动功率计或探头程序：

在“主菜单”中，按“功率计”或“探头”。




# 4 设置设备

## 调节亮度

为适合您的工作环境，您可调节 LCD 显示屏的亮度。即使关闭设备，这些值仍会保留。

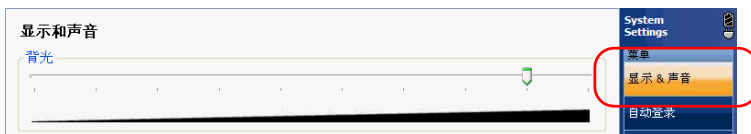
注意：这些设置不适用于光纤检测探头的显示屏。

若要调节显示屏的亮度：

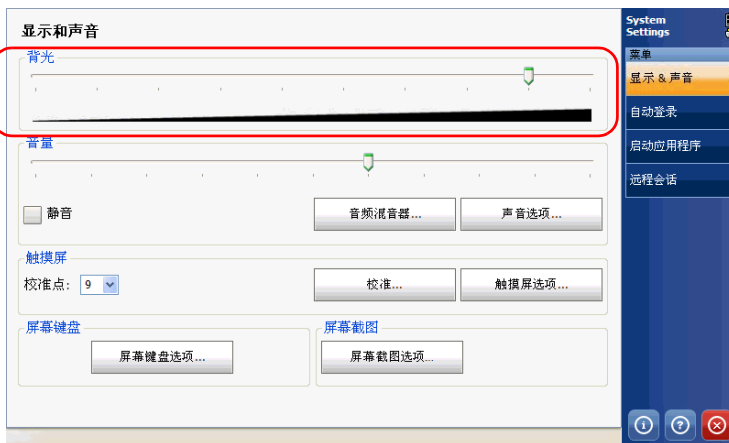
按  键，在各亮度级别之间切换。

或者

1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 根据需要，在“系统设置”中轻击“显示和声音”。



3. 移动滑块直到屏幕显示达到满意的效果。



4. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

## 调节麦克风和扬声器音量

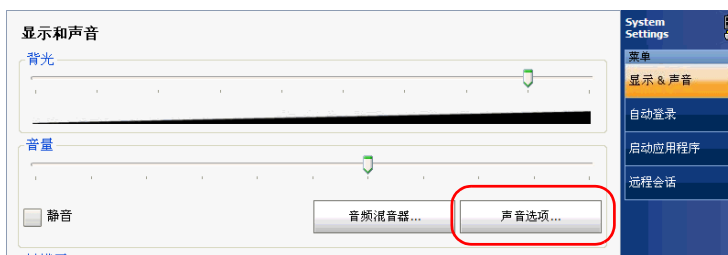
为适合您的工作环境，可调节麦克风和扬声器的音量。即使关闭设备，这些值仍会保留。

若要调节麦克风的音量：

1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 根据需要，在“系统设置”中轻击“显示和声音”。

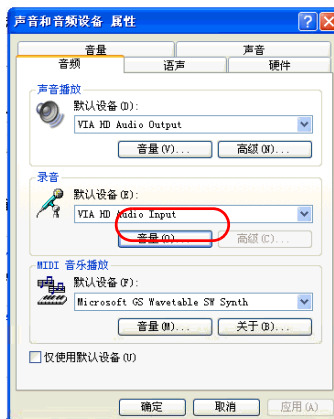


3. 在“音量”下，轻击“声音选项”按钮。



4. 选择“语声”选项卡。

5. 在“录音”下，轻击“音量”。



6. 确保选中“microphone boost”选项：

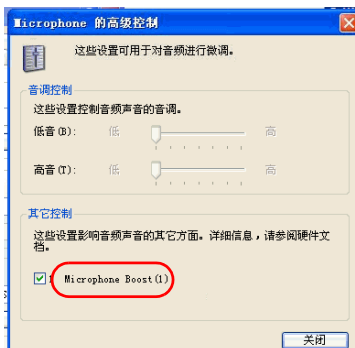
- 6a. 在“选项”菜单下，选择“高级控制”。



- 6b. 轻击“高级”按钮。



6c. 在“其它控制”下，选中“1 Microphone Boost”复选框。



6d. 轻击“关闭”。

注意：正常情况下，您只需要在第一次调节麦克风音量时选中此选项（该选项将为其他所有用户选中）。完成后，您可按下一步所述方法用滑块控制音量。

7. 在“Microphone”下，用滑块调节麦克风的音量。完成设置后关闭窗口。



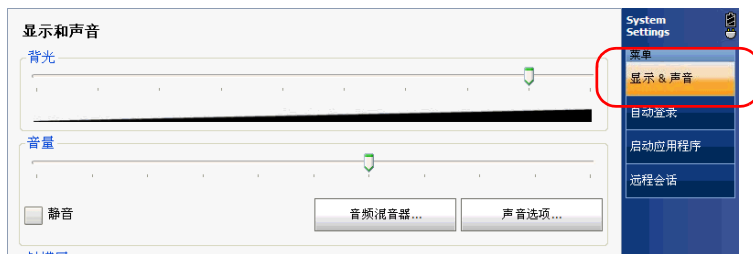
8. 轻击“确定”返回“显示和声音”窗口。

9. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

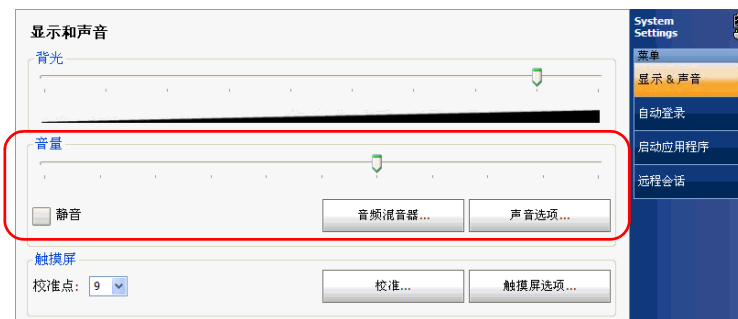


若要调节扬声器的音量：

1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 根据需要，在“系统设置”中轻击“显示和声音”。



3. 在“音量”下，使用滑块调节扬声器的音量。



注意：如果您想要快速关闭声音，也可以选中“静音”复选框。

注意：如果您想要按声源调节音量，可以轻击“音频混音器”按钮（“主音量”和“波形”控制）。

4. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

## 重新校准触摸屏

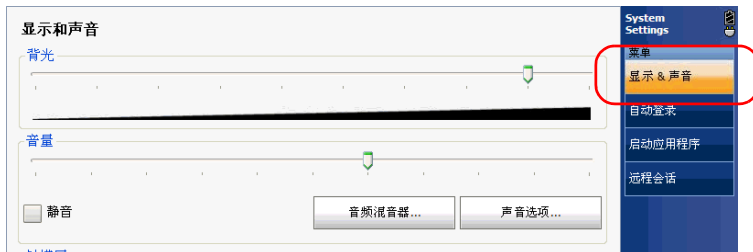
如果发现触摸屏表现异常（例如，难以选中项目了），则可能需要进行重新校准。

默认校准方法是九点法，但若您需要更高的精度，也可进行四点甚至二十五点校准（阶调）。

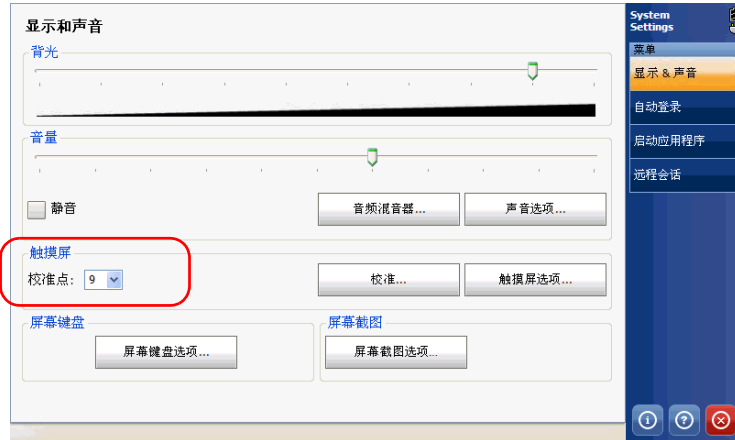
您可随时停止校准，但之后触摸屏仍需要校准。只有完成整个过程后参数才生效。

若要重新校准触摸屏：

1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 根据需要，在“系统设置”中轻击“显示和声音”。



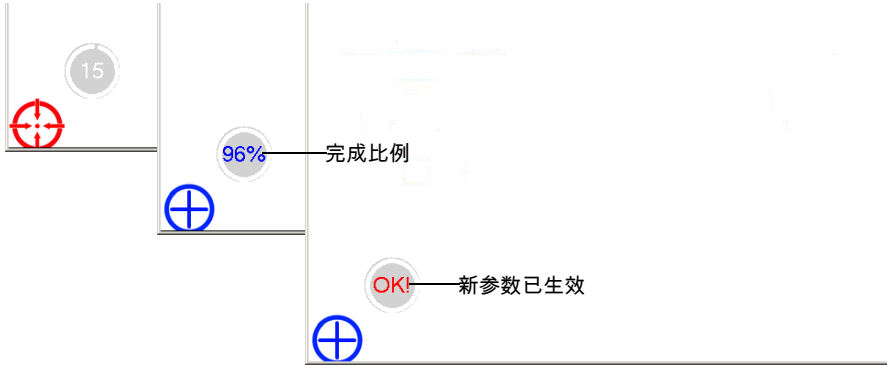
3. 在“校准点”列表中，选择校准所需的校准点数。




4. 轻击“校准”。



5. 用手写笔（或任何钝头的指针设备）按住屏幕上出现的不同目标的中心。不停按直至程序显示“OK”，这表示新参数已生效。



注意：若要停止校准，按设备键盘上的 。程序将会自动关闭并返回“显示和声音”窗口。

校准完成后将自动返回“显示和声音”窗口。

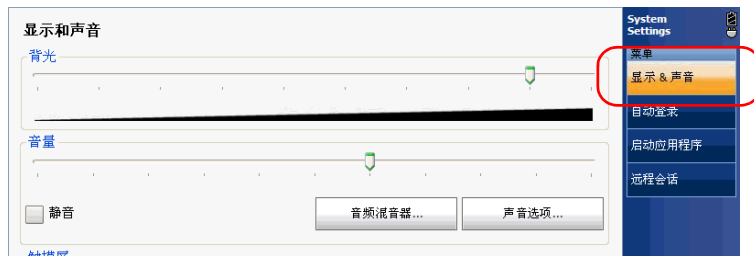
6. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

## 启用或禁用触摸屏右键单击功能

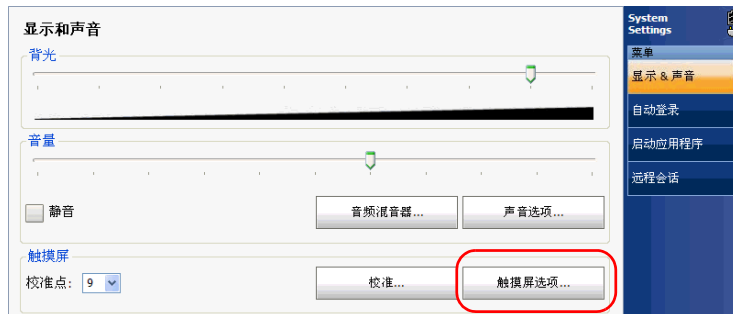
默认情况下您可在触摸屏上右键单击（请参阅第 20 页“触摸屏上右键单击”）。但是如果愿意的话您可禁用此功能。

若要启用或禁用触摸屏的右键单击功能：

1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 根据需要，在“系统设置”中轻击“显示和声音”。



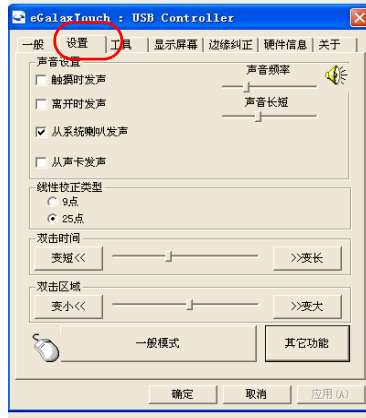
3. 在“触摸屏”下，轻击“触摸屏选项”按钮。



## 设置设备

### 启用或禁用触摸屏右键单击功能

4. 选择“设置”选项卡。



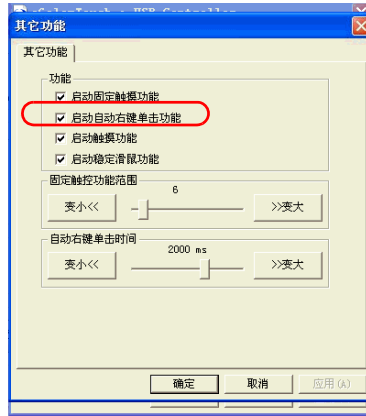
5. 轻击“其它功能”按钮。





- 在“其它功能”选项卡中，选中“启动自动右键单击功能”复选框启用此选项。

或者

如果您愿意禁用右键单击功能，清除此复选框。



- 轻击“确定”确认更改。
- 再次轻击“确认”关闭触摸屏参数窗口。
- 轻击  关闭“触摸屏校准”窗口。
- 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

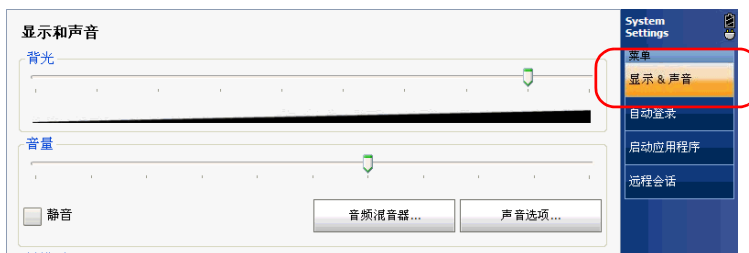
## 自定义屏幕键盘

您可自定义屏幕键盘的外观和行为。有关您可设置的各种参数的详细信息，请参阅屏幕键盘联机帮助。

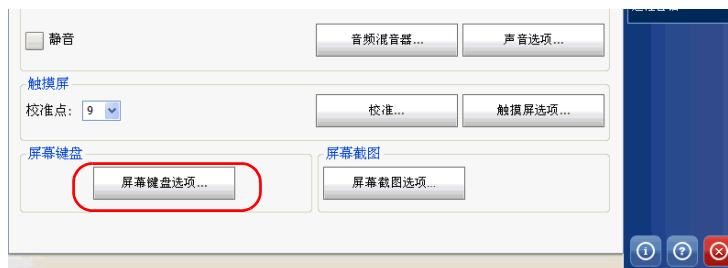
有关如何切换语言的详细信息，请参阅第 55 页“选择操作语言”。

若要自定义屏幕键盘的外观和行为：

1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 根据需要，在“系统设置”中轻击“显示和声音”。

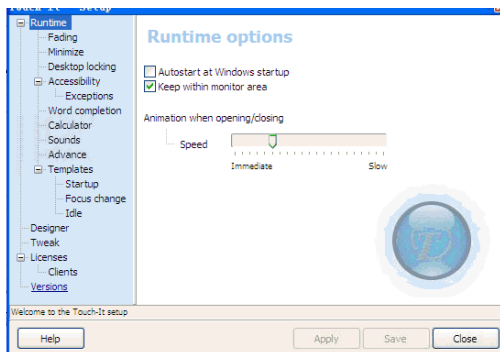


3. 在“屏幕键盘”下，轻击“屏幕键盘选项”按钮。





4. 根据您的需要配置键盘。



注意：您可轻击“ Help”按钮访问与键盘选项相关的联机帮助。

5. 完成后，轻击“ Close”。

6. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

## 启用或禁用自动登录

注意：只有管理员级别的用户才能启用或禁用自动登录功能。

您可将设备配置成启动时自动登录 Windows（无需选择用户和输入密码）。如果您想为各用户帐户设置不同的用户访问权限和密码，也可以禁用此功能。

注意：出于安全原因，设备从待机或休眠状态恢复时，即使启用了自动登录功能，程序也会提示您选择用户并输入密码。

默认为“ Supervisor”用户帐户启用自动登录，密码为空。如果您要创建（或修改）启用了自动登录的用户帐户的密码，必须先禁用此功能，设置新密码后再启用。

如果您要修改自动登录的用户帐户，也要先禁用此功能，然后再为新用户帐户启用。

## 设置设备

### 启用或禁用自动登录

若要启用（或修改）自动登录：


1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 在“系统设置”中，轻击“自动登录”。



3. 输入所需的用户名（帐户）和相应的密码。



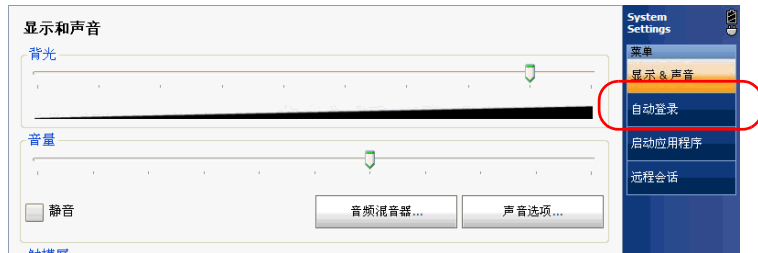
**注意：** 您指定的用户名和密码必须和在“控制面板”的“用户帐户”中设定的一致。

4. 轻击“启用自动登录”。
5. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

下次启动时，您再不用指定用户名和密码（设备从待机或休眠状态恢复时除外）。


若要禁用自动登录：

1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 在“系统设置”中，轻击“自动登录”。



3. 轻击“禁用自动登录”。



4. 应用程序提示您时，按“是”确认。
5. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。  
下次启动时您需指定用户名和密码。

## 选择启动应用程序

首次启动设备时，会显示 Mini Toolbox。但可以将设备配置为自动启动任何可用的应用程序。

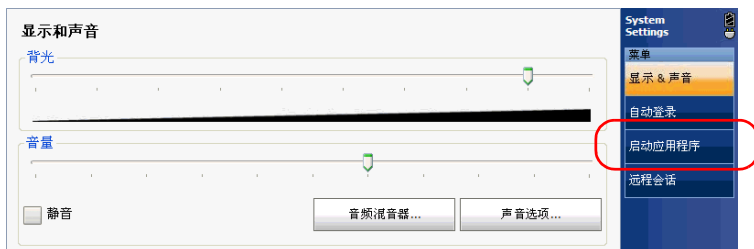
关机后（非待机或休眠模式）再一次开启设备时，选定的程序将会自动启动。有关详细信息，请参阅第 21 页“打开或关闭设备”。

若要设置设备启动时自动运行 TightVNC server（用于远程控制），请参阅第 115 页“使用 TightVNC”。

如果指定的程序无法启动（例如，所需模块不在设备上），则自动启动 Mini Toolbox。当将模块插入设备时，必须再次选择应用程序。

若要选择启动应用程序：

1. 在“主菜单”中，轻击“系统设置”。
2. 在“系统设置”中，轻击“启动应用程序”。



3. 在“模块应用程序”或“实用程序”下，选择您想在设备开机时自动启动的程序。



注意：您可一次选择多个实用程序，但只能选择一个模块应用程序。

注意：必要时您可使用“模块应用程序”和“实用程序”列表右侧的滚动箭头浏览可选项。

更改将会自动保存。

4. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

## 配置网络打印机

若要在网络打印机上打印文件和图片，您需先配置打印机。您必须知道要配置的网络打印机的 IP 地址（请让网络管理员确认）。



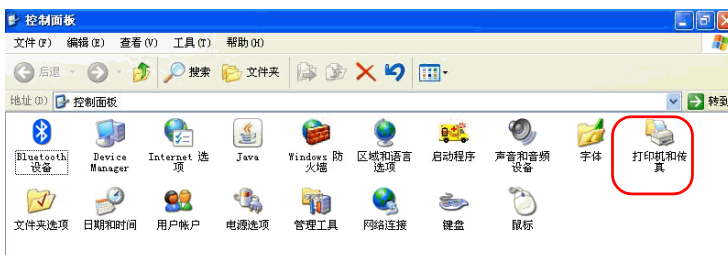
### 重要提示

- ▶ 您的设备不支持 USB 打印机。
- ▶ 您的设备只支持兼容 PCL 6（一种打印机控制语言）的网络打印机。如果您不确定某台打印机是否兼容，请找网络管理员确认。

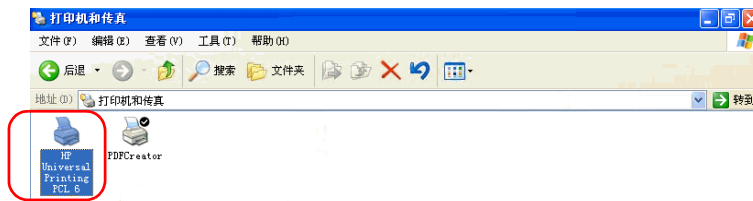
有关打印的详细信息，请参阅第 69 页“打印文件”。

若要配置打印机：

1. 在设备上，从“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“打印机和传真”。



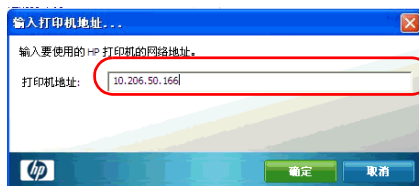
3. 选择“HP Universal Printing PCL 6”。



4. 在菜单中，选择“文件” > “打印首选项”。
5. 在“查找打印机”下，选择“输入打印机地址”。



6. 输入您要配置的打印机的 IP 地址然后轻击“确定”。



7. 选中“将此打印机添加到我的‘打印机和传真’文件夹”复选框。



8. 轻击“确定”确认。操作需要几分钟才能完成。
9. 程序提示您时，单击“确定”确认此消息。
10. 需要时可按您的偏好修改打印机首选项。  
您可  
用“另存为”按钮保存完整的选项设置供以后使用或按设备键盘上的  
✓ 保存当前工作会话的参数。
11. 关闭“打印首选项”窗口，然后关闭“打印机和传真”窗口返回 Mini Toolbox。  
此时打印机准备就绪。



## 选择操作语言

可从提供的语言中选用一种显示的用户界面语言（默认设置是英语）。

当您更改界面语言时，相应的键盘不会自动添加到可用键盘列表中。如果您想输入特定语言的文字，必须单独添加所需键盘（屏幕键盘或真实键盘）。添加键盘后，您可轻松地切换输入语言。



### 重要提示

您添加的键盘不会出现在登录窗口中。

为了避免出现问题，当您设置或修改密码时，EXFO 推荐始终使用购买时设备语言对应的键盘。否则，您可能无法登录您的用户帐户（字符不受支持，键盘布局不同等）。

即使关闭设备，这些值仍会保留。

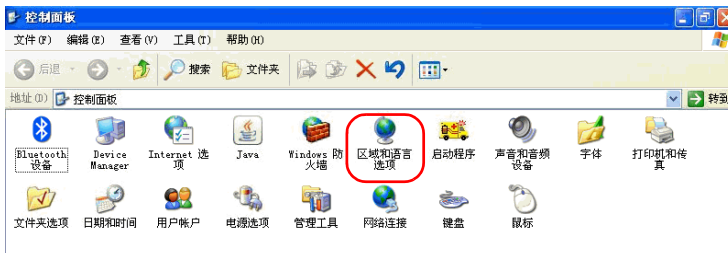


### 重要提示

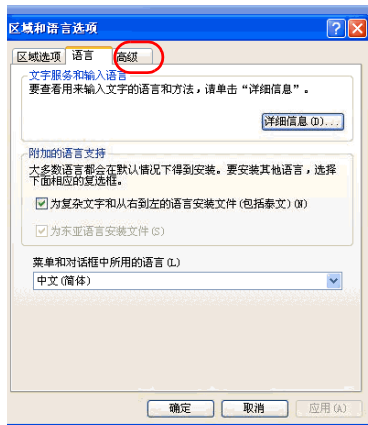
VLC media player 的语言设置不受 Mini Toolbox 的语言设置影响。您须分别配置。

若要选择新界面语言：

1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“区域和语言选项”。



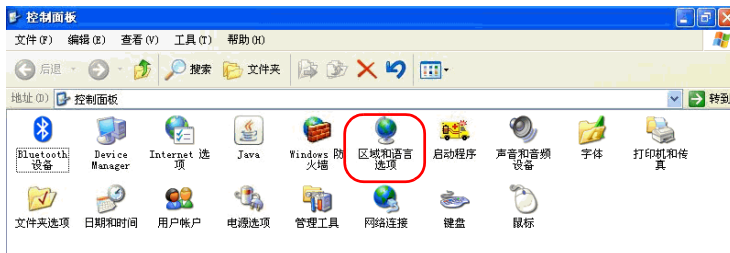
3. 选择“语言”选项卡。



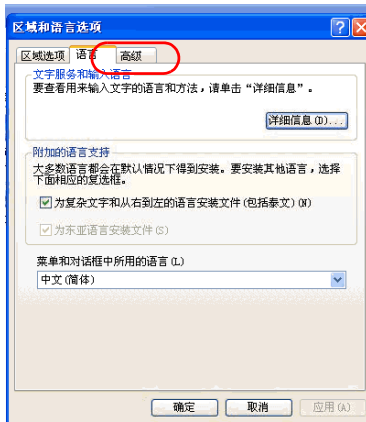
4. 在“菜单和对话框中所用的语言”列表中，选择所需的语言。
5. 轻击“应用”确认更改，然后轻击“确定”返回“控制面板”窗口。  
新界面语言将在下次启动时生效。

若要添加输入语言：

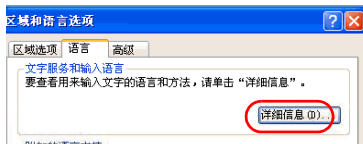
1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“区域和语言选项”。



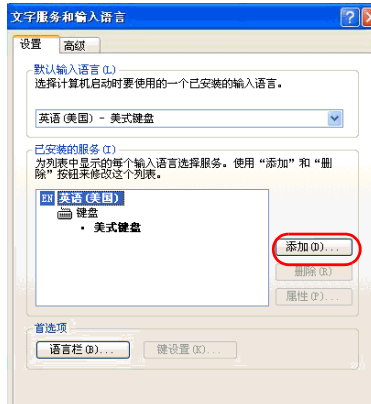
3. 选择“语言”选项卡。



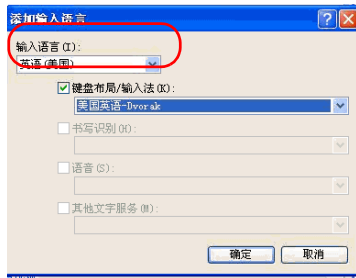
4. 在“文字服务和输入语言”下，轻击“详细信息”。



5. 在“已安装的服务”下，轻击“添加”。



6. 在“输入语言”列表中选择所需语言。



7. 必要时在“键盘布局 / 输入法列表中选择所需选项。
8. 轻击“确定”确认。
9. 对您要添加的所有语言重复第 5 至 8 步。
10. 轻击“应用”确认更改，然后轻击“确定”返回“控制面板”窗口。  
添加的键盘立即可使用。您可切换不同的输入语言。

若要在不同的输入语言间切换：

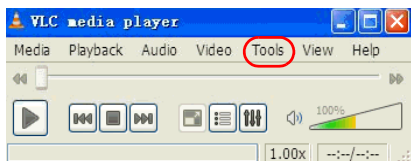
1. 在设备键盘上，按  显示屏幕键盘。
2. 在屏幕键盘上，轻击  显示可用的输入语言列表。
3. 在语言列表中选择所需的语言。

现在您可以开始输入选定输入语言的文字了。

**注意：** 更改输入语言不会更改界面语言。

若要更改 **VLC media player** 的语言：

1. 关闭 Mini Toolbox 窗口。
2. 在 Windows 任务栏上，轻击“开始”，然后选择“所有程序” > “VideoLAN” > “VLC media player”。
3. 在菜单中，选择“工具” > “首选项”。



4. 从列表中选择所需的语言。

默认情况下，语言设置为“Auto”以采用 Windows 的标准和格式，但您可以选择其他任何语言。

5. 轻击“保存”确认并关闭程序。

**注意：** 此操作不影响 Windows Embedded 标准版和 Mini Toolbox 程序中的日期和时间格式。

## 设置日期和时间格式

当前日期和时间显示在“主菜单”的底部。

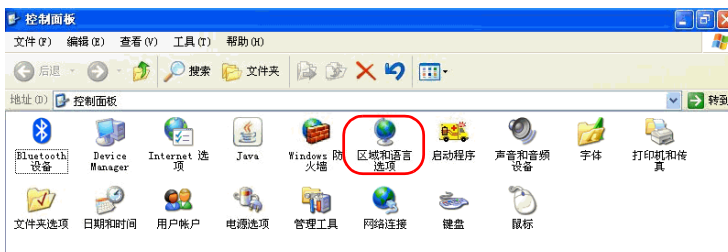
您可修改日期和时间的显示格式。

有关调整日期、时间和时区的信息，请参阅第 62 页“调整日期、时间和时区”。

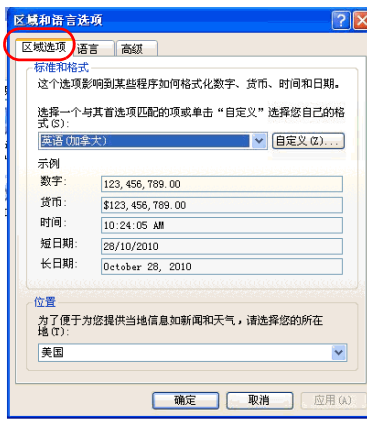
**注意：** 修改位置、日期和时间设置会影响 Windows Embedded 标准版的一些设置。

若要设置日期和时间格式：

1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“区域和语言选项”。



3. 选择“区域选项”选项卡。



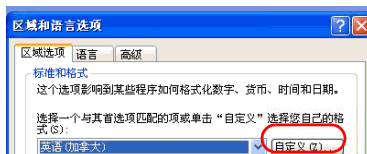
4. 在“标准和格式”下，选择所需的语言。这会确定短日期和长日期和时间所用的格式。

## 设置设备

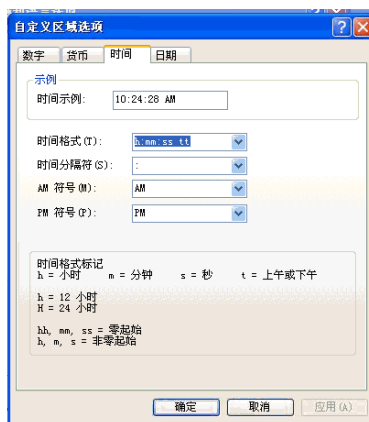
### 调整日期、时间和时区

5. 必要时，按下列操作更改设置：

5a. 轻击“自定义”显示详细设置。



5b. 根据您想要修改的设置，选择“时间”或“日期”选项卡。



6. 修改设置。

7. 轻击“应用”确认更改，然后轻击“确定”返回“控制面板”窗口。

## 调整日期、时间和时区

注意：只有管理员级别的用户才能调整日期、时间和时区。

当前日期和时间显示在主窗口的底部。在保存结果时，设备也会保存相应的日期和时间。

注意：专用的时钟电池可让日期和时间保持准确。

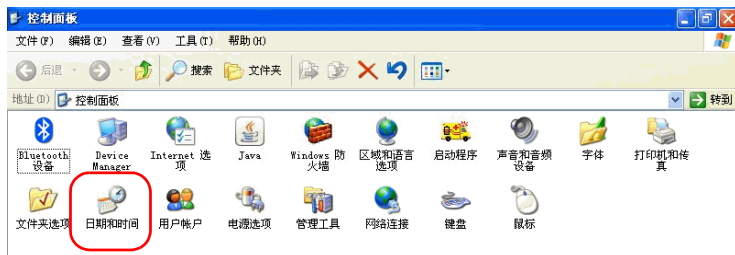


有关修改日期和时间显示格式的信息，请参阅第 60 页“设置日期和时间格式”。

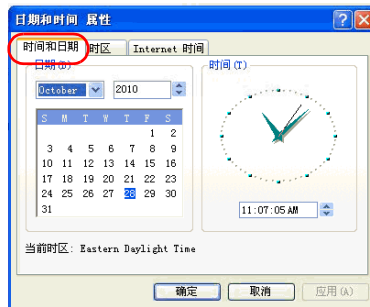
注意：修改日期和时间设置会影响 Windows Embedded 标准版的一些设置。

若要调整日期和时间：

1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“日期和时间”。



3. 选择“日期和时间”选项卡。



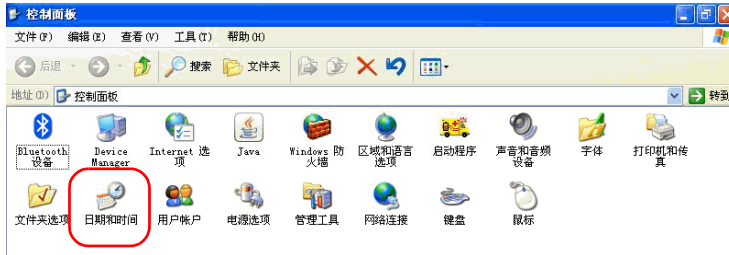
4. 根据需要修改设置。
5. 轻击“应用”确认更改，然后轻击“确定”返回“控制面板”窗口。

## 设置设备

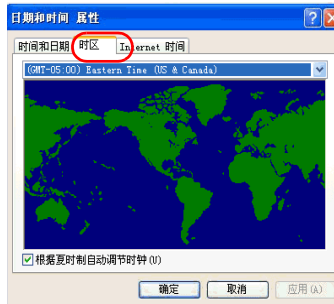
### 调整日期、时间和时区

若要更改时区：

1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“日期和时间”。



3. 选择“时区”选项卡。



4. 根据需要修改设置。
5. 轻击“应用”确认更改，然后轻击“确定”返回“控制面板”窗口。

## 配置电源管理选项

为了发挥 FTB-1 的最佳性能，您的设备附带了两组预定的电源管理参数（方案）。

当您暂时不使用设备时，可关闭显示屏节省电源。

您可为交流适配器 / 充电器和电池操作设置空闲时间。

达到指定的空闲时间后，设备进入待机模式（请参阅第 21 页“打开或关闭设备”）。

即使关闭设备，这些值仍会保留。

**注意：** 关闭背光不中断设备操作。按任意键或触摸屏幕任意地方可返回正常操作。

下表说明了各种预定电源方案中包含的默认值。

电源方案	操作	连接交流电源	使用电池
Always On (默认选择)	关闭显示器	从不	从不
	系统待机	从不	从不
	系统休眠	从不	从不
Max Battery	关闭显示器	15 分钟后	5 分钟后
	系统待机	30 分钟后	15 分钟后
	系统休眠	45 分钟后	30 分钟后

**注意：** “关闭硬盘”设置未考虑在内（不适用）。

您既可以修改现有的电源方案也可以创建新方案（基于现有电源方案）。

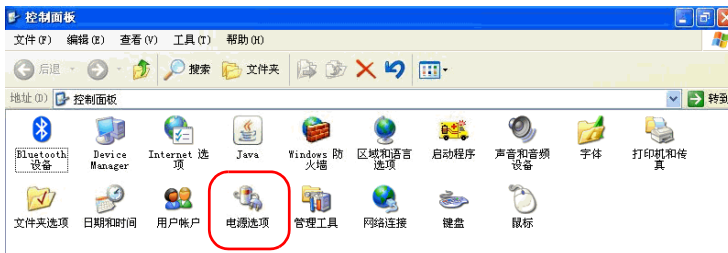


### 警告

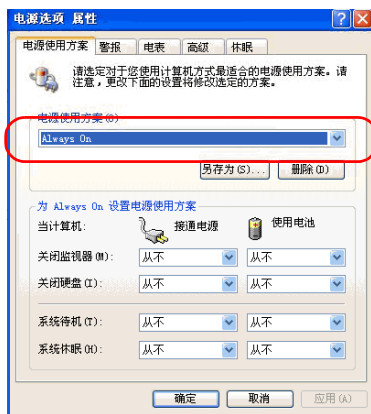
设备设计为自动管理电源和电池警报。请勿修改“警报”选项卡上的参数。否则设备不能正常工作。

若要选择电源方案：

1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“电源选项”。



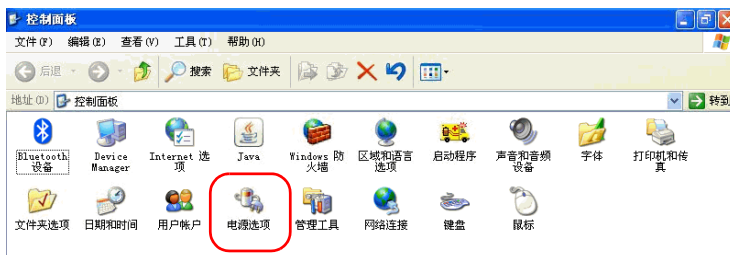
3. 在“电源使用方案”列表中，选择所需的预定参数。



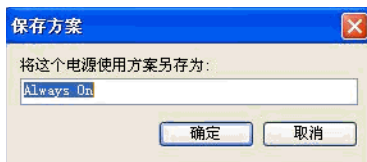
4. 轻击“应用”确认更改，然后轻击“确定”返回“控制面板”窗口。

若要修改电源方案：

1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“电源选项”。



3. 在“电源使用方案”列表中，选择您要修改或要用于创建新方案的预定参数。
4. 根据需要修改参数。
5. 轻击“另存为”。



- ▶ 如果您要修改现有方案，保留其名称，然后轻击“确定”。
- 或者
- ▶ 如果您想创建新电源使用方案，输入新名称，然后轻击“确定”。
6. 轻击“应用”确认更改，然后轻击“确定”返回“控制面板”窗口。

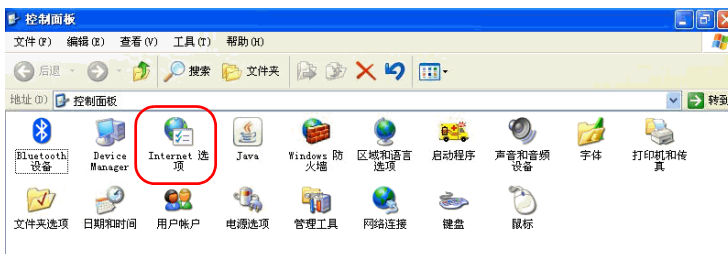
## 配置 Internet 选项

只要您能访问 Internet 连接并且正确配置 Internet 选项，就可以直接在设备上浏览网站。

如果您不确定如何配置 Internet 连接，请找网络管理员确认。

若要配置 **Internet** 选项：

1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“Internet 选项”。



3. 转到“连接”选项卡。
4. 用您的网络管理员提供的信息修改设置。
5. 轻击“确定”返回“控制面板”窗口。

## 设置其它参数

您也可以通过“控制面板”窗口配置其他参数。有关详细信息，请参阅 Microsoft Windows Embedded 标准版的文档。

# 5 使用设备

## 打印文件

您可直接在设备用 PDFCreator (打印成 .pdf 文件) 或网络打印机 (纸张打印) 打印文件和图片。

您可用 SumatraPDF 阅读器在设备上查看 .pdf 文件。有关详细信息, 请参阅第 72 页“查看 PDF 文件”。

要使用网络打印机打印, 您的设备必须能够通过 Wi-Fi 或标准的以太网访问此网络。尝试访问打印机前, 还必须在您的设备上设定此打印机 (请参阅第 52 页“配置网络打印机”)。

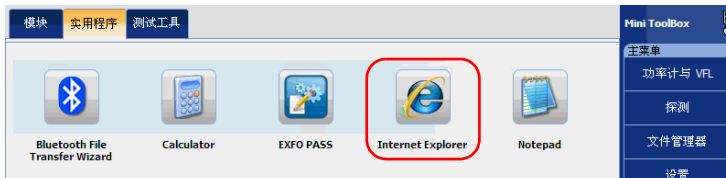
如果您的设备无法联网, 可以用 U 盘将要打印的文件转移到联网的电脑上。

如果您需要更加灵活地选择更多报告类型, 还可以将结果文件转移到安装了 EXFO LiteReporter 或 FastReporter 等程序的电脑上。

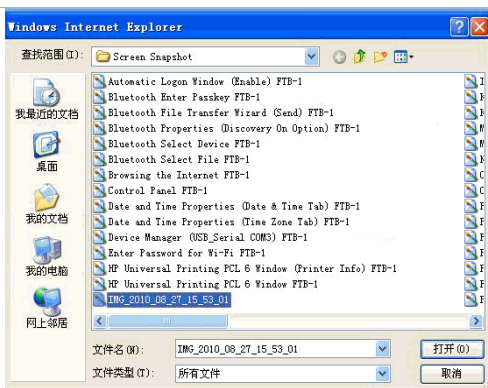
**注意:** 有些应用程序可能不提供打印功能。

若要打印文件：

1. 按下述操作打开浏览器：
  - 1a. 在 Mini Toolbox 中，选择“实用程序”选项卡。
  - 1b. 轻击“Internet Explorer”图标打开浏览器。




2. 按下列操作选择您要打印的文件：
  - 2a. 在菜单中，选择“文件” > “打开”。
  - 2b. 轻击“浏览”找到您要打开的文件。



- 2c. 轻击“打开”在 Internet Explorer 中载入此文件。
  - 2d. 轻击“确定”确认。
3. 在菜单中，选择“文件” > “打印”。
4. 在“常规”选项卡中，选择所需的打印机（默认为 PDFCreator）。
5. 必要时，轻击“首选项”根据需要调节参数。





注意：如果选择网络打印机，您可用“另存为”按钮保存完整的首选项或只需按设备键盘上的  保存当前工作会话的参数。

6. 轻击“打印”开始打印。
7. 如果您选择 PDFCreator，按下列方法操作：
  - 7a. 输入所需信息。

创建 .pdf 文件后  
立即查看



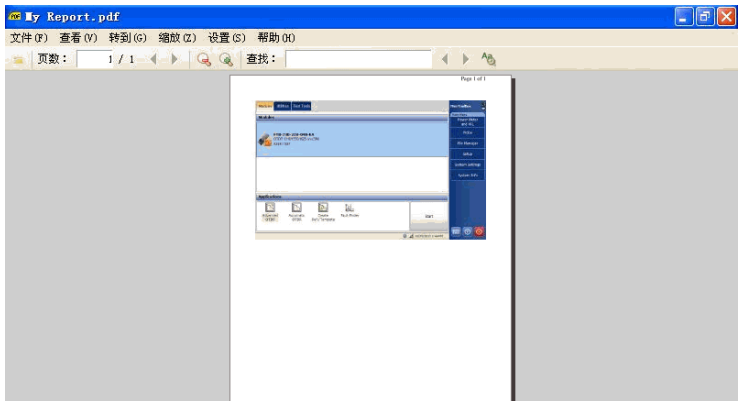
- 7b. 轻击“保存”。
  - 7c. 指定位置和文件名，然后轻击“保存”。  
如果选中了创建后立即查看 .pdf 文件的选项，SumatraPDF 阅读器将会显示新文件。
  - 7d. 必要时，轻击  关闭 SumatraPDF 窗口。
8. 轻击  关闭 Internet Explorer，返回“实用程序”选项卡。

## 查看 PDF 文件

您可直接在设备上用 SumatraPDF 阅读器查看 .pdf 文件。有关此阅读器功能的详细信息，请参阅《SumatraPDF 联机帮助》。

若要查看 **.pdf** 文件：

1. 在“主菜单”中，选择“文件管理器”。
2. 浏览文件夹找到所需的 .pdf 文件。
3. 双击文件。
4. 文件将在 SumatraPDF 中自动打开。



**注意：**您可以从 SumatraPDF 的“帮助”菜单中直接访问联机帮助。查看联机帮助需要连接互联网。

## 截取屏幕

您可以直接在设备上截取屏幕上显示的内容。当您需要其他人查看特定的配置或问题以排除故障时，此工具很实用。它还可以用于培训。

用光纤检测探头检查光纤时，如果您想截取这些光纤的图片，可改用探头的截图功能。

有关如何修改默认文件格式和目标文件夹的详细信息，请参阅第 75 页“设置屏幕截图的存储参数”。

- 图片保存为指定的文件格式。默认情况下，图片保存为 .jpg 格式，但您可以修改此参数。

默认情况下，它们保存在下列文件夹中：

D:\Documents and Settings\User\_currently\_logged\_on\My Documents\Screen Snapshot

其中 User\_currently\_logged on 对应的是当前登录设备所使用的用户名。

您可以更改图片自动保存的文件夹。

默认情况下，程序按下列规律生成文件名：

IMG\_[YEAR]\_[MONTH]\_[DAY]\_[HOUR]\_[MINUTE]\_[SEQUENTIAL NUMBER].jpg

示例：

2010 年 8 月 20 日截取的图片文件名为：

IMG\_2010\_08\_20\_13\_23\_01.jpg。

注意： HOUR 值以 24 小时制显示，无论设备的时间设置是怎样的。

注意： SEQUENTIAL NUMBER 值用于区分同时截取的两幅图片。

- ▶ 截取图片的方式有两种：快速模式（截完后屏幕截图工具自动关闭）和多次截图模式（屏幕截图按钮为浮动工具栏的一部分，关闭前一直可用）。默认情况下，此工具栏位于屏幕右下角。但是，您可将它移动到更适合您需要的位置。




若只截屏一次：

在设备的键盘上，按  按钮并按住约 3 秒。

释放按钮时自动截图（出现照相机拍照时的典型声音和视觉效果时表示截图完成）。

注意：如果设备上连接了键盘，您也可以按 PRINT SCREEN 键。

若要多次截屏：

1. 在设备的小键盘上按  按钮。
2. 显示屏幕键盘后，轻击  按钮。
3. 在浮动工具栏中，轻击  按钮。

自动截取屏幕（出现照相机拍照时的典型声音和视觉效果时表示截图完成）。

## 设置屏幕截图的存储参数

您可更改屏幕截图的文件格式和目标文件夹，也就是截图要发送到的文件夹。

- 默认情况下，图片保存为 .jpg 格式，但您可以设置程序将它们保存为 .bmp or .png 格式。
- 默认情况下，图片保存在下列文件夹中：

D:\Documents and Settings\User\_currently\_logged\_on\My Documents\Screen Snapshot

其中 User\_currently\_logged\_on 对应的是当前登录设备所使用的用户名。

您可选择设备本地或 U 盘上的其他任何文件夹作为目标文件夹。

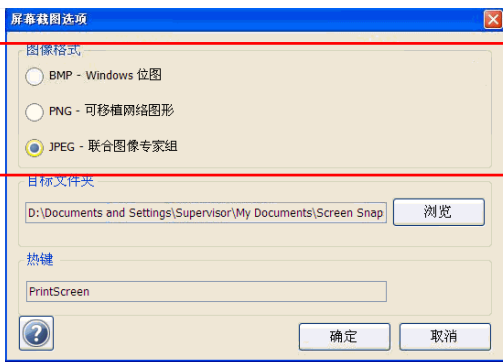
**注意：** 如果指定的文件夹不再可用（文件夹名称已修改，文件夹已删除），屏幕截图将发送到默认文件夹。同样，如果您指定的目标文件夹在 U 盘上，但截取屏幕时此 U 盘未连接到设备，截图将发送到默认文件夹。

若要设置默认图片格式：

1. 在主菜单中，轻击“系统设置”。
2. 根据需要，在“系统设置”中轻击“显示和声音”。



3. 在“屏幕截图”下，轻击“屏幕截图选项”按钮。
4. 在“图片格式”下，选择所需格式对应的选项。



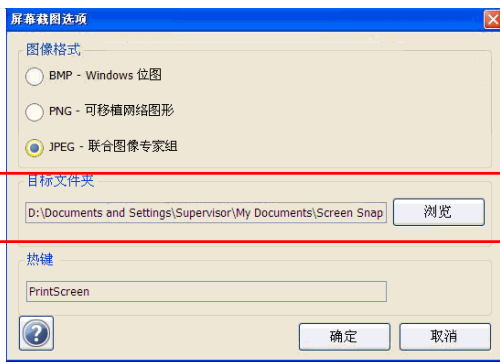
5. 轻击“确定”确认更改并关闭窗口。

若要修改目标文件夹：

1. 在主菜单中，轻击“系统设置”。
2. 根据需要，在“系统设置”中轻击“显示和声音”。



3. 在“屏幕截图”下，轻击“屏幕截图选项”按钮。
4. 在“目标文件夹”下，轻击“浏览”。



## 使用设备

### 设置屏幕截图的存储参数

---

5. 在“浏览文件夹”窗口中选择您要用于保存屏幕截图的文件夹。必要时您可以创建一个文件夹。



6. 选择后，轻击“确定”。
7. 轻击“确定”确认更改并关闭窗口。



## 读取音视频文件

您的设备上装有 VLC media player，可让您读取音频文件和视频文件（例如 .avi 和 .divx）。如果您的公司要用多媒体文件进行培训，此功能会特别实用。此播放器可以读取存储在设备、U 盘、网络文件夹甚至网站上的文件。



### 重要提示

VLC media player 不支持 Flash 格式。

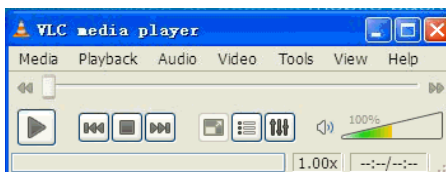
有关如何配置 VLC media player 语言的详细信息，请参阅第 55 页“选择操作语言”。

有关使用视频播放器的详细信息，请参阅《VideoLAN 联机帮助》。

若要读取视频文件或音频文件：

1. 在 Mini Toolbox 中选择“文件管理器”。
2. 找到您要读取的视频文件或音频文件。
3. 双击文件。

如果能识别文件格式则媒体播放器自动开始读取。



**注意：**您可从 VCL Media Player 的“帮助”菜单中访问联机帮助。查看联机帮助需要连接互联网。

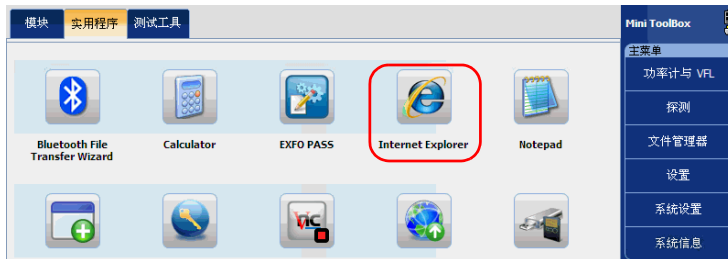
## 浏览网站


只要您能访问 Internet 连接，就可以直接在设备上浏览网站。

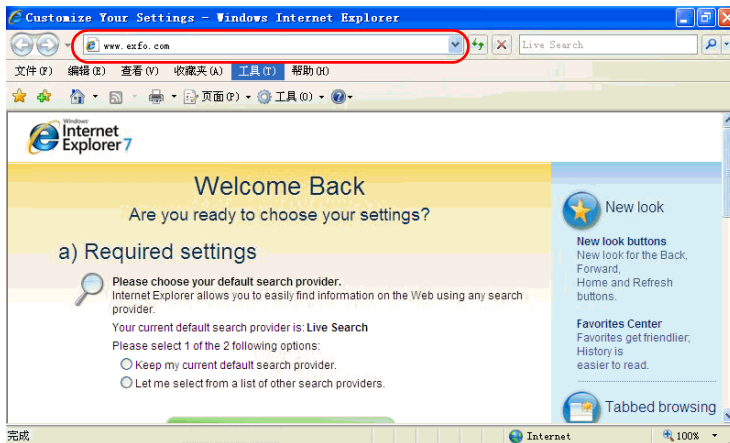
如果您需要修改 Internet 选项，请参阅第 68 页“配置 Internet 选项”。

若要浏览网站：

1. 按下述操作打开浏览器：
  - 1a. 在 Mini Toolbox 中，选择“实用程序”选项卡。
  - 1b. 轻击“Internet Explorer”图标打开浏览器。



2. 在地址栏中输入所需的 Web 地址并单击  按钮（地址栏右侧）开始浏览。



3. 关闭窗口，返回“实用程序”选项卡。

## 使用计算器

您可在设备上直接使用 Microsoft Calculator。

若要使用计算器：

1. 在 Mini Toolbox 中，选择“实用程序”选项卡。
2. 轻击“Calculator”。

## 使用文本编辑器

您可在设备上直接使用 Microsoft Notepad。

若要使用文本编辑器：

1. 在 Mini Toolbox 中，选择“实用程序”选项卡。
2. 轻击“Notepad”：

## 使用其他工具

设备配有 Wireshark 等免费工具帮助您排除网络故障。有关详细信息，请参阅这些工具随附的联机帮助。

如果您需要更多功能，也可以购买高级软件工具。这些程序提供指引您操作的联机帮助。

如果您要使这些工具在设备开机时启动，请参阅第 50 页“选择启动应用程序”。

若要使用工具：

1. 在 Mini Toolbox 中选择“测试工具”选项卡。
2. 轻击您要使用的工具对应的图标。

## 6 使用选购内置功率计和 VFL

您可为 FTB-1 配置光功率计，以测量绝对功率（dBm 或 W）或插入损耗（dB）。功率计可检测调制信号（1 kHz、2 kHz 和 270 Hz）。

FTB-1 还可包括可视故障定位仪（VFL），用于检查或识别光纤。

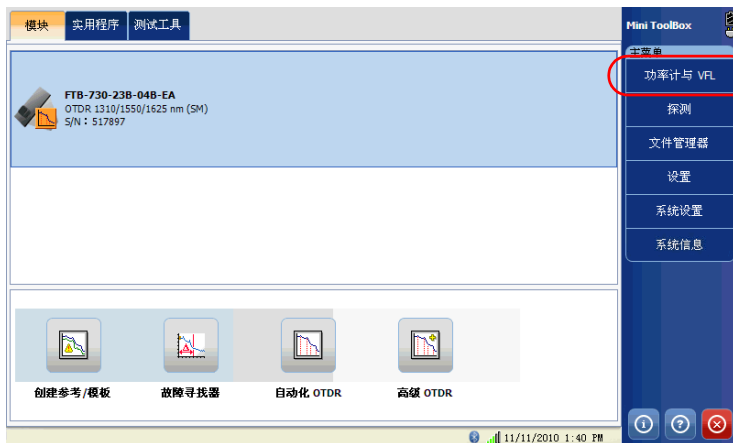
如果购买了内置功率计的模块，您还可使用它进行测量，而不用平台内置的功率计。

有关如何使用功率计或 VFL 的详细信息，请参阅《功率计联机帮助》。

**注意：** 根据您所购买的选件和使用的模块不同，程序外观可能有所差异。下图显示了程序在设备配有内置功率计、内置 VFL 以及内嵌功率计的模块时的外观。

若要使用内置功率计或 VFL：

1. 在 Mini Toolbox 中，轻击“功率计与 VFL”。



2. 如果您平台上使用的模块配有内嵌功率计，轻击要使用的功率计对应的项。



注意：若要使用内置 VFL，根据您设备的配置，任意选择“功率计与 VFL”或“VFL”中的一个。

注意：您可轻击功率计程序中的  按钮访问功率计和 VFL 的联机帮助。

## 7 使用探头检查光纤

通过放大显示连接器表面的状况，光纤检测探头 (FIP) 用于查找脏污或损坏的连接器。您可在设备上连接 FIP 检查光纤端面。

光纤检测使用 ConnectorMax 程序进行。ConnectorMax 程序中的多数功能免费。但如果您要使用特定的测试配置并在获取图像后立即自动分析光纤，必须购买相应的选件。

有关详细信息，请参阅《ConnectorMax 联机帮助》。

若要用探头检测光纤：

1. 将探头连接到设备顶部面板上的探头端口，必要时使用适配器。不能将探头直接连接到 USB 端口。
2. 在“主菜单”中，轻击“探测”启动 ConnectorMax 程序。

注意：您可轻击 ConnectorMax 中的  按钮访问联机帮助。





## 8 管理数据

您可以直接在设备上复制、移动、重命名、删除文件和文件夹。

您可以将文件从设备传输到 U 盘或电脑上。还可以将数据从存储设备或计算机传输到设备上。

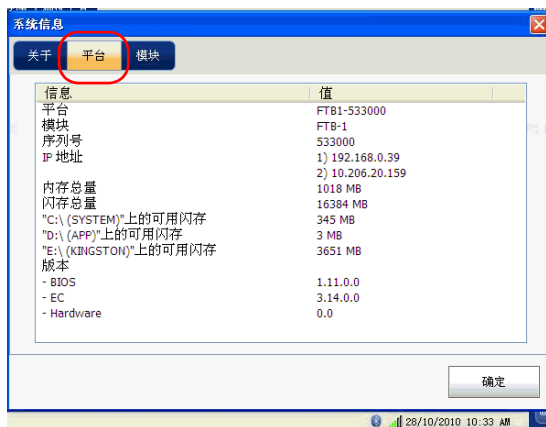
您的设备配有下列数据传输端口和设备：

- ▶ 两个 USB 2.0 端口用于连接 U 盘或 USB 转 RS-232 适配器（请参阅第 98 页“使用 USB 转 RS-232 适配器”。）
- ▶ 一个连接网络的以太网端口（有关通过 VNC 或远程桌面传输的信息请参阅 *Accessing Your Unit Remotely on page 125*）。
- ▶ 连接网络的内置 Wi-Fi 设备（选购）
- ▶ 通过蓝牙传输数据的内置蓝牙设备（选购）

要查看设备上的可用磁盘空间：

1. 在“主菜单”中，轻击“系统信息”。
2. 选择“平台”。

“D:\(APP)上的可用闪存”项旁显示剩余磁盘空间。



3. 完成后轻击“确定”关闭“系统信息”。

若只是管理设备上的文件或文件夹：

在“主菜单”中，选择“文件管理器”。

若要在设备和 **U** 盘之间传输文件或文件夹：

1. 将 U 盘插入 USB 端口。
2. 在“主菜单”中，选择“文件管理器”。

可用驱动器列表和文件夹中应包括 U 盘（可移动磁盘）。此时您即可随意管理文件和文件夹。

**注意：** 如果您未看到 U 盘，关闭文件管理器后重新打开。您还可使用“查看”菜单中的“刷新”选项。

3. 操作完成后，移除 U 盘。

## 通过蓝牙传输数据

如果您的设备配有选购的蓝牙设备（内置），则可以用蓝牙技术在设备和电脑之间传输数据。默认情况下蓝牙和 Wi-Fi 设备都已启用但未联网。

如果您禁用了这些设备，则必须启用后才能尝试通过蓝牙传输数据（请参阅第 102 页“启用或禁用蓝牙和 Wi-Fi 设备”）。

您使用的电脑必须运行 Windows XP SP3 或更新的系统，否则数据传输过程中可能会出现问题。电脑必须配有蓝牙设备并正确配置。

**注意：** 如果您要使用黑莓智能手机等设备而不是电脑用于数据传输，必须确保它们兼容蓝牙并正确配置。

有些设备只允许在相同型号的设备间传输数据。这种情况下，您需要用相同型号的设备或标准计算机来传输数据到您的 FTB-1 设备。

您的设备应离电脑 9 米以内（蓝牙技术的限制）。

如果您需要传输较大的文件（大于 1 Gb），请使用 U 盘或连接 Wi-Fi 或以太网。

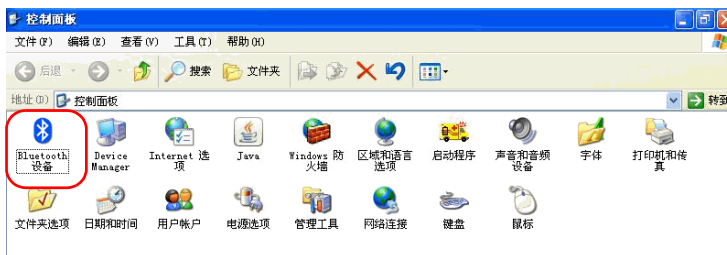
下述步骤说明了如何从设备传输数据到电脑上。从电脑向设备传输数据的方法类似，除了数据要通过电脑的蓝牙传输向导（发送文件选项）发送，通过设备接收“接收文件”选项）。

若要通过蓝牙传输数据：

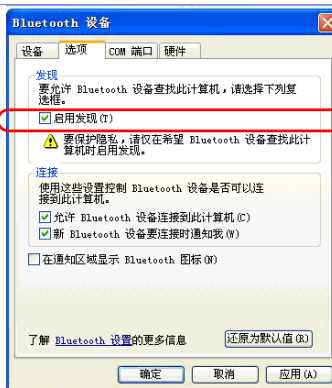
1. 按下列方法配置设备：

1a. 在“主菜单”中，轻击“设置”。

1b. 双击“Bluetooth 设备”。



1c. 在“选项”选项卡中的“发现”下，选中“启用发现”复选框。



1d. 确保选中“允许 Bluetooth 设备连接到此计算机”复选框。

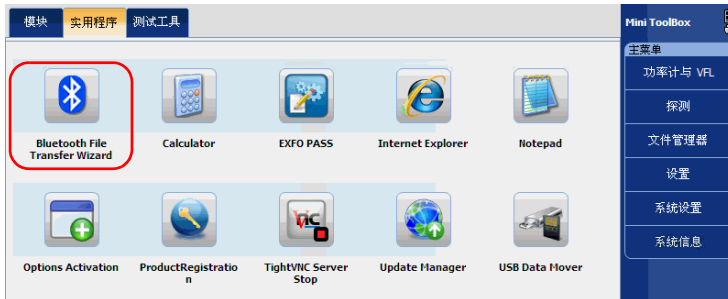
1e. 轻击“确定”确认。

2. 按下列方法配置电脑：

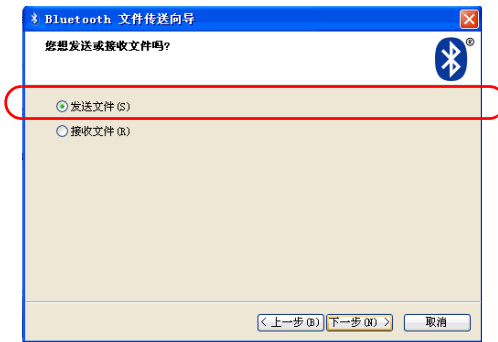
2a. 在电脑的“控制面板”中，双击“Bluetooth 设备”。

2b. 在“选项”选项卡中“发现”下，选中“启用发现”复选框。

- 2c. 确保选中“允许 Bluetooth 设备连接到此计算机”复选框。
- 2d. 轻击“确定”确认。
- 3. 在电脑上，单击蓝牙图标（任务栏上），然后选择“接收文件”。
- 4. 在您设备上的 Mini ToolBox 中，选择“实用程序”选项卡。
- 5. 轻击“Bluetooth 文件传输向导”。

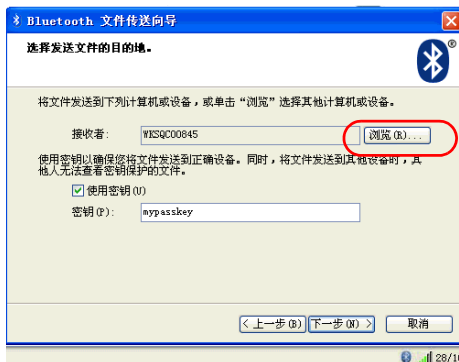


- 6. 在“欢迎”窗口中，轻击“下一步”。
- 7. 选择“发送文件”然后轻击“下一步”。

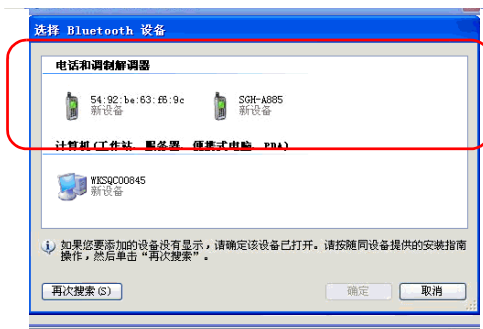


8. 按下列方法选择您要向其传输的电脑：

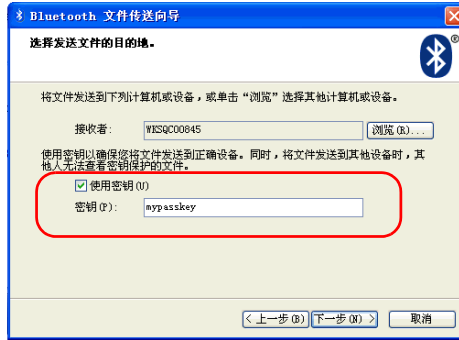
8a. 轻击“浏览”。



8b. 选择所需的电脑，然后轻击“确定”确认。

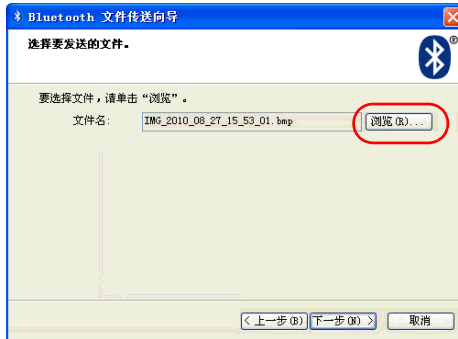


9. 如果您要使用密钥，请选中相应的复选框并输入密钥。



完成后轻击“下一步”。

10. 轻击“浏览”选择要发送到电脑的文件。



11. 选择文件然后轻击“打开”确认，然后轻击“下一步”。
12. 在电脑上，当程序提示您时，允许连接，必要时输入密钥。

**注意：** 用密钥建立安全连接后，此密钥会保存在设备和电脑的内存中，直至您删除此连接（“设置” > “Bluetooth 设备” > “设备”）或更改密钥。

13. 在电脑上，单击“完成”。
14. 在电脑的 Bluetooth 文件传输向导中，必要时修改接收文件的名称和保存位置。按“下一步”保存文件。按“完成”关闭向导。
15. 在您的设备上，轻击“完成”关闭 Bluetooth 文件传输向导。

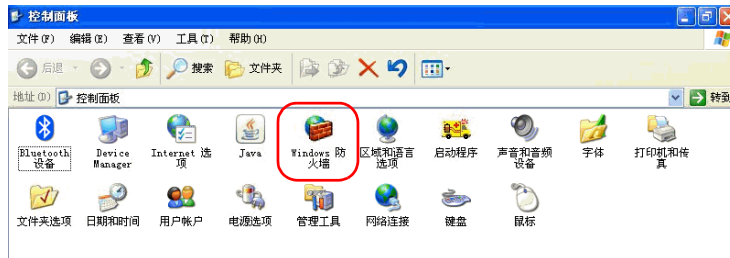
## 连接无线网络

如果您的设备配有选购的 Wi-Fi 设备（内置），就可以连接无线网络并利用此网络中的所有资源。您可按照与用以太网时完全一样的方法传输数据。默认情况下蓝牙和 Wi-Fi 设备都已启用但未联网。

如果您禁用了这些设备，必须先启用它们再尝试连接无线网络（请参阅第 102 页“启用或禁用蓝牙和 Wi-Fi 设备”）。

若要连接无线网络：

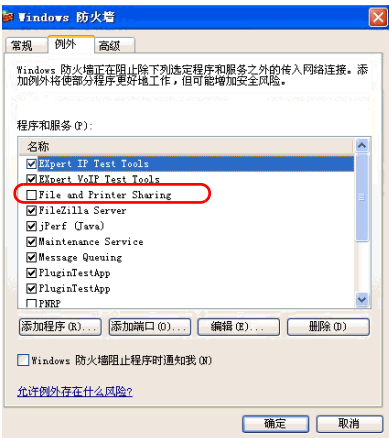
1. 如果尚未共享，先共享设备和电脑上所有需要的文件夹。如果您不确定如何操作，请找网络管理员确认。
2. 如果尚未进行，按下列操作配置防火墙：
  - 2a. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
  - 2b. 双击“Windows 防火墙”。



- 2c. 选择“例外”选项卡。

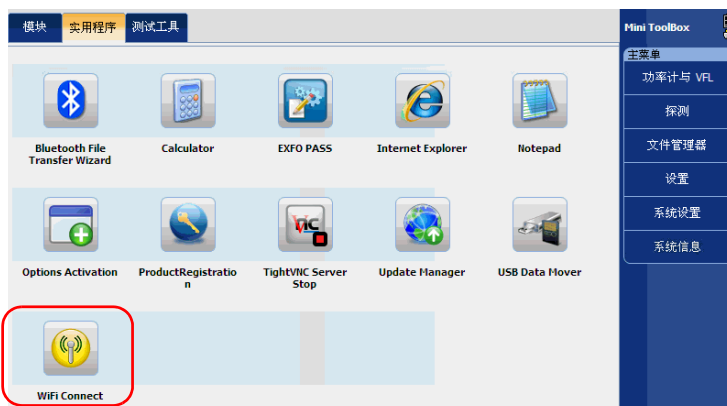


- 2d. 确保选中了“File and Printer Sharing”（文件和打印机共享）选项。



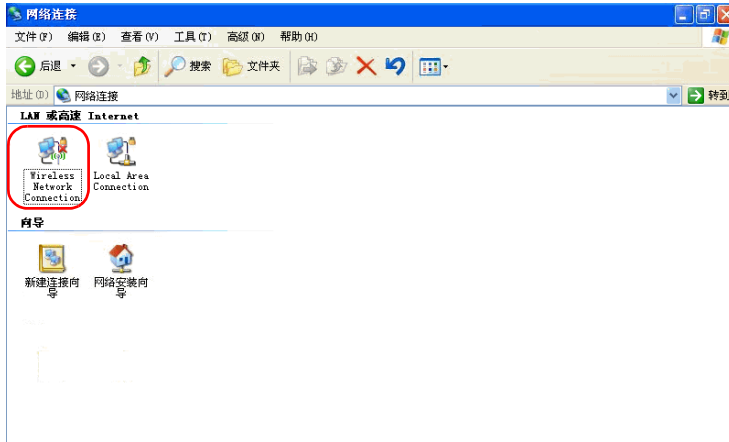
- 2e. 轻击“确定”确认。

3. 在您设备上的 Mini ToolBox 中，选择“实用程序”选项卡。
4. 轻击“WiFi 连接”。

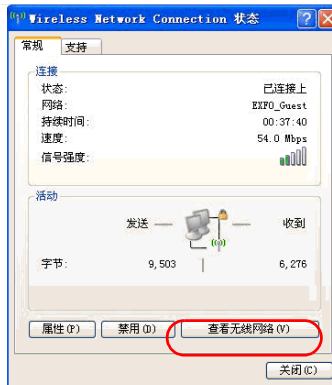


5. 轻击“确定”确认关于如何显示无线网络列表的消息。

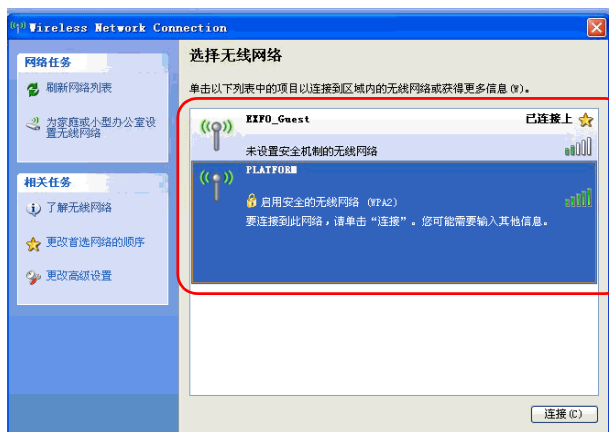
6. 双击“Wireless Network Connection”（无线网络连接）。



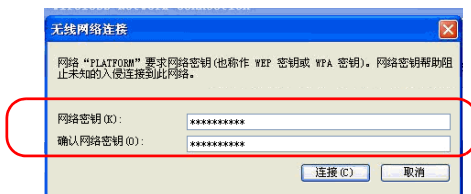
7. 如果设备已连接无线网络，轻击“查看无线网络”显示无线网络列表。



- 在“无线网络连接”窗口中，选择要连接的无线网络。



- 轻击“连接”。
- 如果网络有网络密钥保护（密码），在相应框中输入密码后轻击“连接”。



**注意：** 由于所有网络都有差异，您可能还需要配置其他参数才能通过 Wi-Fi 传输数据。有关您的网络特定的配置信息，请找网络管理员确认。

建立连接后您就可以开始使用选定的无线网络。用完后在“无线网络连接”窗口中，轻击“断开”停止与无线网络的通讯。

## 使用 USB 转 RS-232 适配器

如果您要在设备和只有 RS-232（串行）端口的设备之间传输数据，必须使用 USB/RS-232 适配器。



### 重要提示

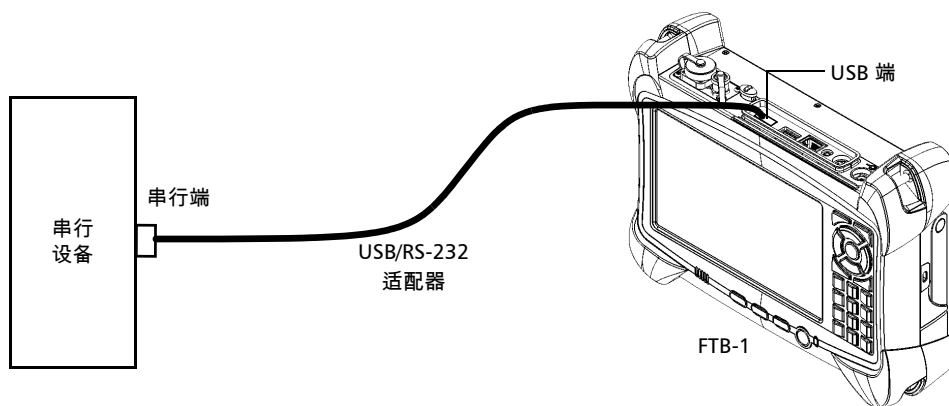
只支持 EXFO 所卖的 USB/RS-232 适配器。

检测到适配器后设备自动为其分配一个 COM 端口号（从 COM 3 起的值）。即使关闭设备，此 COM 端口号仍保留在内存中。这意味着下次您将同一适配器连接到任何 USB 端口时，设备能识别此适配器并用保存的 COM 端口号标识。

您的设备和其他设备之间通过 PuTTY 程序建立通信。

若要使用 **USB/RS-232** 适配器：

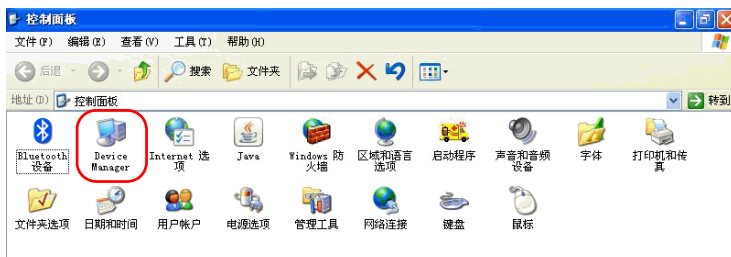
1. 打开设备和串行设备。
2. 如图所示进行连接。您可将适配器的 USB 端连接到任意 USB 端口。



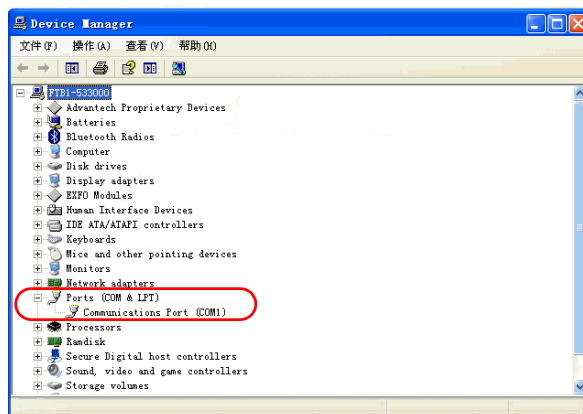
**注意：**如果您要用的设备是电脑（但没有 USB 端口），您可能要用一根零调制解调器串行电缆连接电脑和 USB/RS-232 适配器。

您的设备会自动检测适配器。

3. 在您的设备上，按下述方法获取适配器的 COM 端口：
  - 3a. 在设备上的“主菜单”中，选择“设置”。
  - 3b. 双击“Device Manager”（设备管理器）。



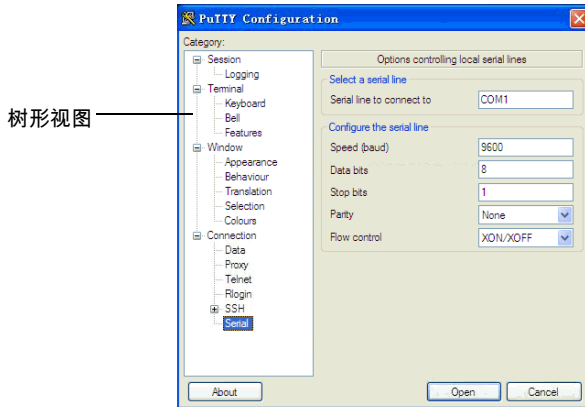
- 3c. 展开“端口 (COM & LPT)”列表获取分配给适配器的 COM 端口号并记下。



- 3d. 关闭“Device Manager”（设备管理器）。

4. 在您的设备上，按照下述方法配置通信参数：

4a. 在 Windows 任务栏中，轻击“开始”，然后选择“所有程序” > “PuTTY” > “PuTTY”。



- ▶ 在树形视图中，选择“Connection” > “Serial”并根据需要设置参数。请确保您指定的 COM 端口和第 3c 步中记下的一样。
- ▶ 如果您要查看键入的字符，在树形列表中，选择“Terminal”。在“Local echo”下，设置值为“Force on”。
- ▶ 在树形视图中，选择“Session”。选择“Serial”。COM 端口号和速度应和您之前输入的保持一致。

4b. 轻击“Open”。此时设备即可发送或接收数据。

5. 在设备上设置通信参数。



## 重要提示

要让您的设备能和其他设备建立通信，下列参数值必须和您的设备上设置的相同。

- ▶ 速度
- ▶ 数据位
- ▶ 停止位
- ▶ 奇偶校验
- ▶ 流量控制

注意：在其他设备上设置的 COM 端口号可能和您的设备上使用的不同。

6. 在其他设备上用您喜欢的通信工具（PuTTY、HyperTerminal 等）和您的设备建立通信。

## 启用或禁用蓝牙和 Wi-Fi 设备

默认情况下，在配有相应选件的设备上 Wi-Fi 和蓝牙设备都是启用的。

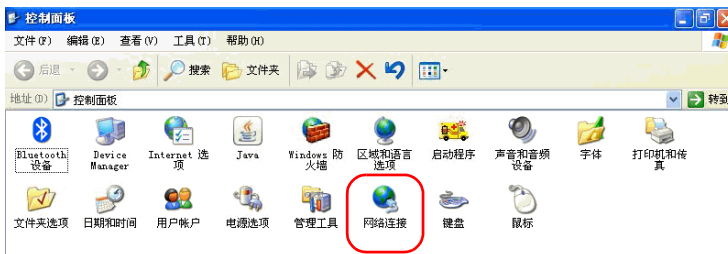
如果一段时间内您不打算通过蓝牙传输文件或使用无线网络，可能想禁用这些设备，延长电池使用时间。

只要您禁用 Wi-Fi 设备，蓝牙也会被自动禁用。

您可随时重新启用这些设备。

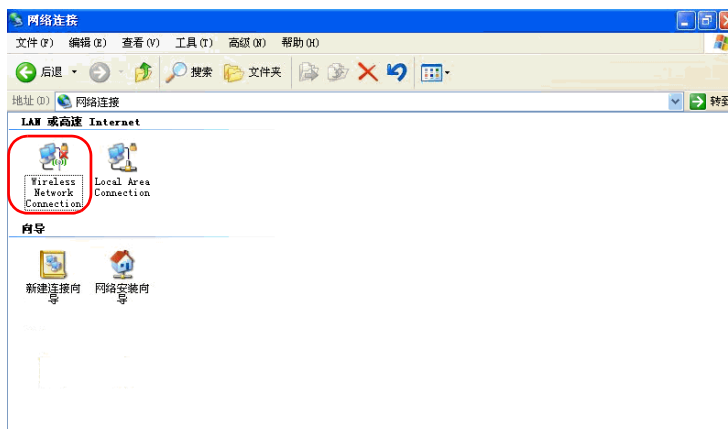
若要启用或禁用蓝牙和 **Wi-Fi** 设备：

1. 在“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“网络连接”。





3. 选择“Wireless Network Connection”（无线网络连接）。



4. 在“文件”菜单中，根据您的需要选择“启用”或“禁用”。

## 用 **USB Data Mover** 程序传输文件

您可使用 USB Data Mover 程序从设备上快速复制文件夹或文件到 USB 存储设备中。

您可从预先设定的源文件夹或指定文件夹中获取文件夹。

预先设定的文件夹有：

- My Documents，路径为 D:\Documents and Settings\User\_currently\_logged\_on\My Documents

其中 User\_currently\_logged\_on 对应的是当前登录设备所使用的用户名。

- Shared Documents，路径为 D:\Documents and Settings\All Users\Shared Documents。

**注意：** 您无法从源文件夹列表中删除预先设定的文件夹，但可以删除您添加的。

默认情况下，程序从源文件列表中的所有文件夹中获取文件。但您可以指定采用哪些文件夹。

每次复制数据时程序都会在存储设备上创建一个文件夹。此文件夹包含复制的文件和子文件夹（保留原始文件夹结构、文件夹名称和文件名）。

程序按下列规则生成文件夹名称：

[YEAR]-[MONTH]-[DAY]\_[HOUR]-[MINUTE]-[SECOND]

示例：

2010 年 9 月 20 日请求的复制操作生成的文件夹名称为：

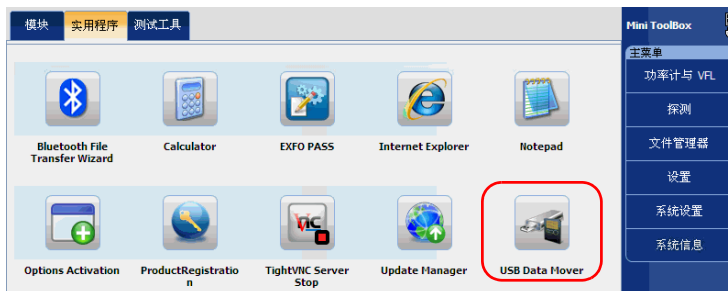
2010-09-20-13\_23-01-45.

**注意：** 无论设备的时间设置是怎样的，HOUR 值都以 24 小时制显示。

若要用 **USB Data Mover** 传输文件：

1. 连接 USB 存储设备到其中一个 USB 端口。
2. 在 Mini ToolBox 中，选择“实用程序”选项卡。

3. 轻击“USB Data Mover”。




4. 根据需要，选择或清除复选框更改文件夹选择。



5. 必要时，在“目标媒介”下选择所需的 USB 存储设备。

6. 轻击“复制”。传输后设备上仍保留这些文件。

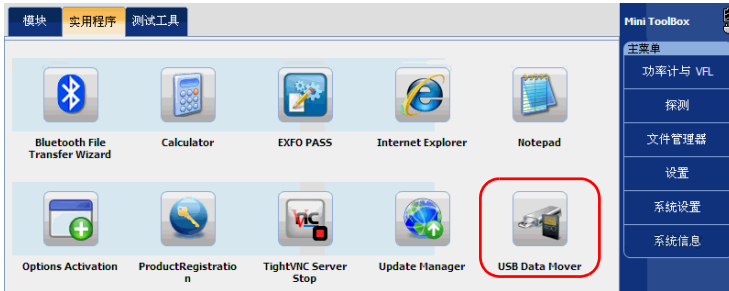
7. 完成后，轻击  退出 USB Data Mover 程序。

## 管理数据

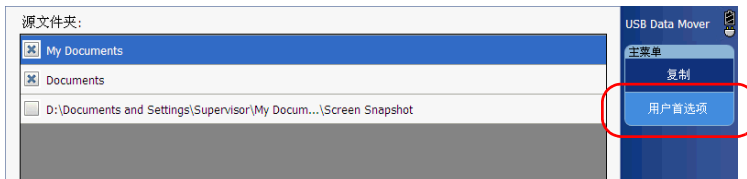
### 用 USB Data Mover 程序传输文件

若要管理源文件夹列表：

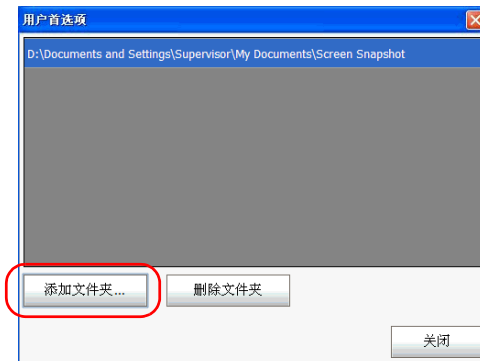
1. 在 Mini ToolBox 中，选择“实用程序”选项卡。
2. 轻击“USB Data Mover”。



3. 轻击“用户首选项”。



4. 如果要添加文件夹到源文件夹列表，按下列方法操作：
  - 4a. 轻击“添加文件夹”。

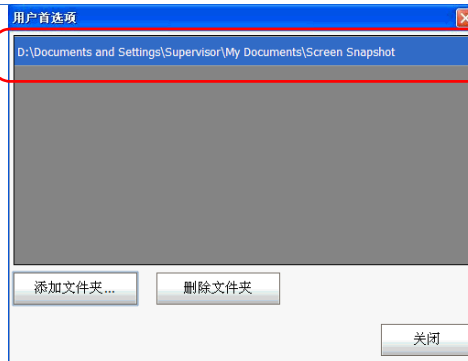


- 4b. 选择所需文件夹，然后轻击“确定”。




5. 如果要从源文件夹中删除文件夹，按下列方法操作：

- 5a. 选择要删除的文件夹。



- 5b. 轻击“删除文件夹”。

注意：程序不会提示您确认从列表中删除文件夹。

6. 完成后，轻击“Close”。您的更改将会自动显示。默认选中所有新增的文件夹。
7. 轻击  退出 USB Data Mover 程序。



## 9 远程访问您的设备

您可用远程桌面连接或 TightVNC Client 程序从电脑上远程访问您的设备。

下表说明了两种程序间的差异。

特征	远程桌面连接	TightVNC 客户端
连接类型	设备和电脑直接连接，一次只能有一个用户连接设备。	不排他；可多个用户同时连接设备（共享相同的会话）。
Windows 用户权限	考虑	不考虑
密码保护	有，强制的。用户名和密码与用于连接设备的相同。 默认情况下所有具有管理员权限的帐户均可使用远程桌面连接。如果您要让限制权限的帐户也能使用远程桌面，必须特别授予它们访问权限。	有，强制的。当您第一次启动服务器时在 TightVNC 服务器上设置密码。此密码和连接设备所用的密码没有关系。默认情况下，所有适用 TightVNC 客户端的用户都要输入相同的密码（在服务器端设置的）。 每个获得了您提供的密码的用户都可以通过 TightVNC 连接设备。

## 使用远程桌面

默认情况下所有具有管理员权限的帐户均可使用远程桌面。如果您要让限制权限的帐户也能使用远程桌面，必须特别授予它们访问权限。

您可将设备配置成阻止用户远程访问它。

### 用远程桌面访问您的设备

若要能用远程桌面连接设备，您必须：

- 知道设备的 IP 地址并填到电脑的连接设置中。
- 使用有密码保护的帐户。远程桌面不允许任何密码为空的连接。
- 远程桌面程序提示您时输入适当的用户名。通常此用户名必须和当前登录设备的用户名相同。否则会断开已经连接上的用户。

若要用远程桌面访问您的设备：

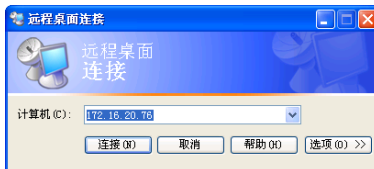
1. 将电脑和您的设备连接到同一个网络。网络限制可能会组织它们互相通信，因此要确保它们能互相查看到对方。
  - 如果您要使用以太网网络，连接一根 RJ-45 网线到设备顶部面板的 RJ-45 端口。
  - 如果您要使用无线网络，请参阅第 94 页“连接无线网络”。
  - 您还可用蓝牙设备创建个人局域网（请找网络管理员确认）。
2. 打开电脑和设备。
3. 在设备上的 Mini Toolbox 中，转到“主菜单”。选择“系统信息” > “平台”。
4. 记下 IP 地址然后关闭窗口。

注意：可能需要几秒钟才能在列表中看到 IP 地址。

5. 在电脑的任务栏上，单击“开始”，然后选择“所有程序” > “附件” > “远程桌面连接”。



- 在“连接远程桌面”窗口中的“计算机”列表中，输入您在第 4 步记下的设备 IP 地址。



- 单击“Connect”。
- 程序提示您时，输入用户名和密码。



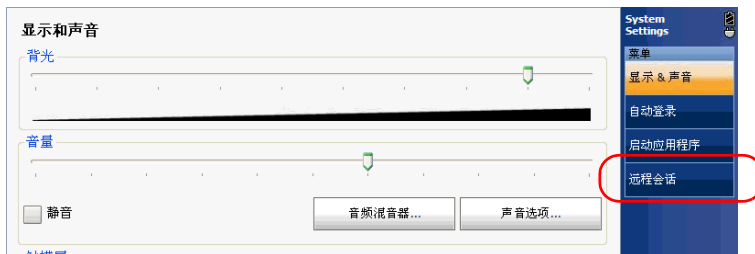
- 按“OK”打开会话。

## 允许限制权限的用户使用远程桌面

默认情况下只有具有管理员权限的帐户才能使用远程桌面。但是您可以给限制权限的帐户分配额外的用户权限让它们也可以使用远程桌面。


若要允许限制权限的用户使用远程桌面：

1. 在设备上的“主菜单”中，选择“系统设置”。
2. 在“系统设置”中，轻击“远程会话”。



3. 确保选中“允许在电脑上用远程桌面客户端程序远程连接此设备”。



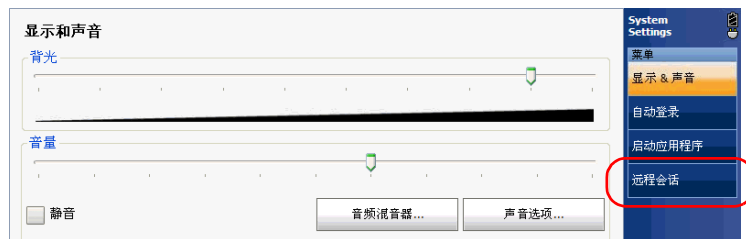
4. 在用户列表中选中您要授予访问权限的用户对应的框。
5. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

## 阻止用户用远程桌面连接

您还可将设备配置成阻止用户用远程桌面访问。但是具有管理员权限的所有用户可随时修改此设置。

若要阻止用户通过远程桌面连接设备：

1. 在设备上的“主菜单”中，选择“系统设置”。
2. 在“系统设置”中，轻击“远程会话”。



3. 选中“不允许远程连接此设备”选项。



4. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

## 用远程桌面重启或关闭您的设备

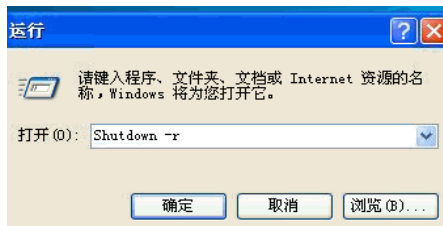
有些情形下，当您远程控制时可能需要重新启动或关闭您的设备。

若要用远程桌面重启或关闭设备：

1. 关闭所有程序（包括 Mini Toolbox）。
2. 在任务栏上，单击“开始”，然后选择“运行”。
3. 如果您要重启设备，在“打开”框中输入“Shutdown -r”。

或者

如果要关闭设备，在“打开”窗口中输入“Shutdown -s”。



## 使用 TightVNC

用 TightVNC 控制设备需要 TightVNC 服务器端（已安装在您的设备上）和 TightVNC Client Viewer（您必须安装在电脑上）。

当您第一次在设备上启动 TightVNC Server 时，程序会提示您设置密码。设置密码后您就可以用 TightVNC Client（电脑上）连接设备。

如果您要使 TightVNC Server 在设备开机时自动启动，请参阅第 119 页“配置 TightVNC Server 自动启动”。



### 重要提示

为自动启动的程序设置的密码和不受手动启动的程序设置的密码影响（通过“实用程序”选项卡）。这表示您可能需要输入不同的密码，这取决于您使用哪种 TightVNC 程序连接设备。

如果您不想管理两组不同的密码，您可以将所有密码设为同样的。



### 注意

如果您用 TightVNC 在电脑和您的设备之间传输文件 (TightVNC Server) 请务必非常小心。

- ▶ 从电脑传输到设备上：如果传输中断，您设备上所有和电脑上的文件同名文件都会被删除。但是电脑上的文件仍可用。
- ▶ 从设备传输到电脑上：如果传输中断，您电脑上所有和设备上的文件同名文件都会被删除。但是您设备上的文件仍可用。

若要能用 TightVNC 连接设备，您必须：

- ▶ 知道设备的 IP 地址并填到电脑的连接设置中。
- ▶ 知道密码（默认情况下所有用户的都一样）。

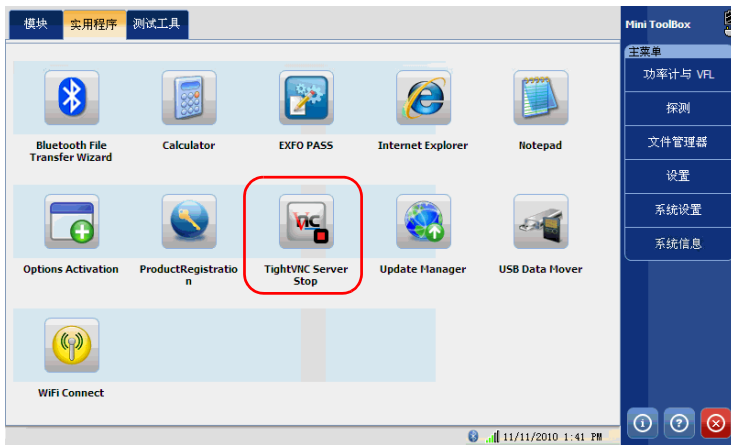
本节提供了用 TightVNC 控制设备的基本信息。有关详细信息，请参阅《TightVNC 联机帮助》。

## 配置 TightVNC Server

TightVNC Server 已安装在您的设备上。建立电脑和设备的连接之前需配置密码。

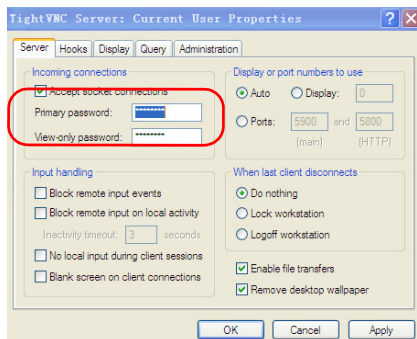
若要配置 **TightVNC Server** :

1. 如果您已将 TightVNC Server 配置为开启设备时自动启动，直接跳到第 2 步。否则，在 Mini Toolbox 中，选择“实用程序”选项卡，然后轻击“TightVNC Server Start”。



2. 选择“Server”选项卡。

3. 在“Primary password”和“View-only password”框中输入所要的密码。



注意：这两个密码互不相关。它们不要求完全一样。

4. 轻击“Apply”，然后按“OK”。

## 在客户端电脑上安装 TightVNC Viewer

如果您的电脑上尚未安装 TightVNC Viewer，可以用 FTB-1 随附的 DVD 安装。

若要在您的电脑上安装 **TightVNC Viewer**：

1. 将 DVD 安装盘插入电脑的 CD/DVD 驱动器。
2. 在 DVD 的“Main Menu”中，单击“Desktop Utilities”。
3. 单击“VNC Client”开始安装。
4. 按照屏幕提示操作。

## 用 TightVNC 连接设备

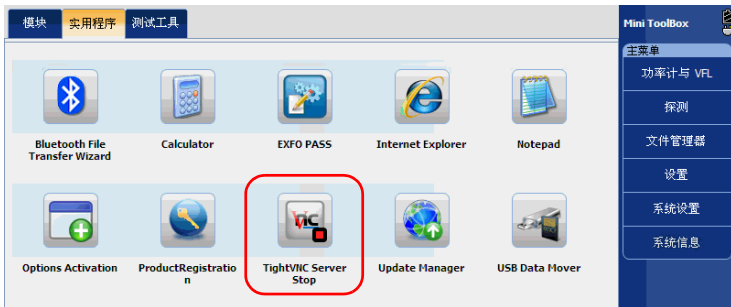
TightVNC Viewer 安装在电脑上后，您就可以远程访问设备了。

若要用 **TightVNC** 连接设备：

1. 将电脑和您的设备连接到同一个网络。网络限制可能会阻止它们互相通信，因此要确保它们能互相查看对方。
  - ▶ 如果您要使用以太网网络，连接一根 RJ-45 网线到设备顶部面板的 RJ-45 端口。
  - ▶ 如果您要使用无线网络，请参阅第 94 页“连接无线网络”。
  - ▶ 您还可用蓝牙设备创建个人局域网（请参阅第 88 页“通过蓝牙传输数据”）。
2. 打开电脑和设备。
3. 在设备上的 Mini Toolbox 中，转到“主菜单”。选择“系统信息” > “平台”。
4. 记下 IP 地址然后关闭窗口。

注意：可能需要几秒钟才能在列表中看到 IP 地址。

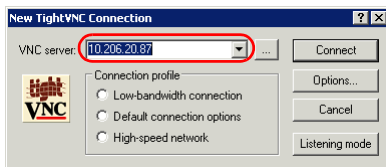
5. 如果您已将 TightVNC Server 配置为开启设备时自动启动，直接跳到第 6 步。否则，在 Mini Toolbox 中，选择“实用程序”选项卡，然后轻击“TightVNC Server Start”。



6. 在电脑上，双击桌面上的 TightVNC Viewer 快捷方式。



7. 在“VNC Server”列表中，输入第 4 步时记下的设备的 IP 地址。



8. 单击“Connect”。

## 配置 TightVNC Server 自动启动

注意：只有管理员级别的用户能将 TightVNC Server 配置成自动启动。

默认情况下，开启设备时不自动启动 TightVNC Server。但您可修改此设置。当您需要远程连接设备但设备不在手边时，该功能尤其实用。若要充分利用此功能，您可能还想要启用自动登录（请参阅第 47 页“启用或禁用自动登录”）。否则，您需要手动连接用户帐户才能启动 TightVNC Server。



### 重要提示

为自动启动的程序设置的密码和不受手动启动的程序设置的密码影响（通过“实用程序”选项卡）。这表示您可能需要输入不同的密码，这取决于您使用哪种 TightVNC 程序连接设备。

如果您不想管理两组不同的密码，您可以将所有密码设为同样的。

## 远程访问您的设备

### 配置 TightVNC Server 自动启动

若要将 **TightVNC server** 配置成自动启动：

1. 在设备上的“主菜单”中，选择“系统设置”。
2. 轻击“远程会话”。



3. 选中“设备启动时自动启动 TightVNC Server”复选框。



4. 设备提示时，如果必要，轻击“是”配置 TightVNC 密码（和其他参数）。

新参数立即生效。有关如何连接设备的详细信息，请参阅第 118 页“用 TightVNC 连接设备”。

5. 轻击  返回 Mini Toolbox 窗口。

## 为防火墙添加例外

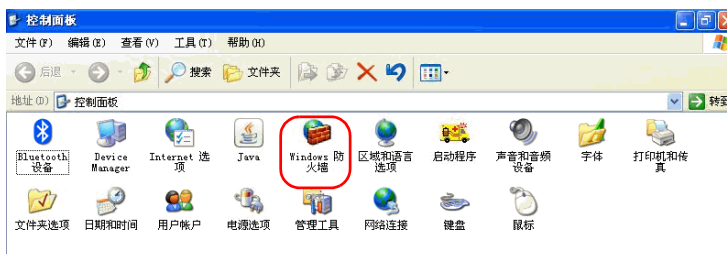
注意：只有管理员级别的用户能为防火墙添加例外。

设备有 Microsoft 防火墙保护，可以在连接网络或 Internet 时阻止未授权的访问。防火墙已经预先配置过，使设备自带的所有程序都能正常工作。但是，您可以添加例外允许其他程序访问网络或 Internet。

如果您不确定如何配置防火墙，请找网络管理员确认。

若要为防火墙添加例外：


1. 在设备上的“主菜单”中，轻击“设置”。
2. 双击“Windows 防火墙”。



## 远程访问您的设备 为防火墙添加例外

3. 选择“例外”选项卡。



4. 轻击“添加程序”添加您需要的程序。
5. 完成后，轻击  返回“控制面板”窗口。

# 10 测试网络连接

注意：此功能仅在选购的 IPT 软件包中提供。

联网时最常用的两项基本测试是 ping 测试和 trace route 测试。使用这些测试，可以确保 IP 数据包按照预期的方式从本地主机传送到远端主机，反之亦然。



## 重要提示

为了避免得到误导性的结果，始终确保设备一次只连接一种网络（标准以太网或无线网络中任意一种）再执行 ping 或 trace route 测试。

## 执行 Ping 测试

ping 测试是一项测量数据包到达远端主机平均所花时间的测试。使用该测试，可以快速确认远端主机是否正常运行。

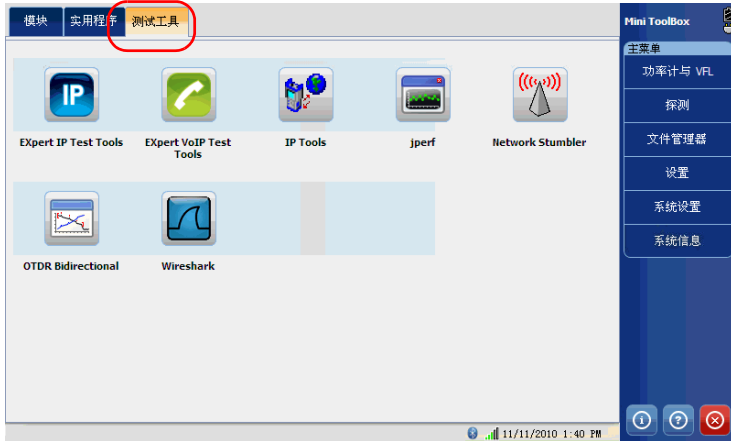
ping 测试有六个常用参数：

- URL（IP 地址）
- 待发送数据包的数目
- 数据包大小
- 数据包到达远端主机允许的最长时间
- 到达远端主机所允许的最大跳数 (TTL)。
- 指明数据包是否可拆分的标志。

测试完成后，您可以导出结果。之后您可将生成的文本文件（制表符分割）直接导入到 Microsoft Excel。

若要执行 ping 测试：

1. 在 Mini Toolbox 中，选择“测试工具”选项卡，然后轻击“IP Tools”。



2. 在“IP Testing Tools”中，选择“Ping”选项卡。
3. 输入要到达的 URL 或 IP 地址。您可以轻击“Default”按钮使用设备的默认 ping 地址。无法配置默认值。



4. 设置其它参数：

- 待发送数据包的数目
- 数据包大小
- 超时限制
- TTL 限制
- 如果您更希望向主机发送完整的数据包，请清除“ Allow fragmentation”复选框。

5. 轻击“开始”按钮。

您可以随时轻击“停止”按钮停止 ping 测试。

## 执行路由跟踪测试

路由跟踪测试用于估计到达最终主机平均所需经过的节点数。它常用于对网络进行故障诊断（识别路由问题或被防火墙阻挡的访问）。

此路由跟踪测试实用程序可让您：

- 输入远端主机地址。
- 设置数据包到达远端主机允许的最长时间。
- 设置到达远端主机所允许的最大跳数 (TTL)。
- 选择是否进行 DNS 解析获取 IP 地址。

测试完成后，您可以导出结果。之后您可将生成的文本文件（制表符分割）直接导入到 Microsoft Excel。

若要执行路由跟踪测试：

1. 在“IP Testing Tools”中，选择“Trace Route”选项卡。
2. 输入要到达的 URL 或 IP 地址。您可以轻击默认值按钮使用设备的默认路由跟踪地址。无法配置默认值。



3. 设置其它参数：
  - 超时限制
  - TTL 限制
  - 如果您想获取节点 IP 地址对应的主机名，选中或清除“解析 IP 地址”复选框。
4. 轻击“开始”按钮。

您可以随时轻击“停止”按钮停止路由跟踪测试。



## 导出结果

测试完成后，您可以导出当前测试页的结果。如果您希望保留结果以备将来使用，则必须导出结果，因为结果文件不能直接在设备中打开。

结果被发送到一个文本文件中。字段以“制表符”字符分隔，可简化导入到 Microsoft Excel 工作表的操作。

默认情况下，应用程序会建议一个文件名：

- 对于 ping 测试：

Ping for [URL] on [YEAR]\_[MONTH]\_[DAY].txt

- 对于路由跟踪测试：

Trace Route for [URL] on [YEAR]\_[MONTH]\_[DAY].txt

其中：

- [URL] 是输入的 URL 或 IP 地址，
- [YEAR] 是测试年份，
- [MONTH] 是测试月份，
- [DAY] 是测试日期。

示例：

对于在 2010 年 1 月 3 日通过 [www.yoursite.org](http://www.yoursite.org) 进行的 ping 测试，建议的文件名为：

Ping for [www.yoursite.org](http://www.yoursite.org) on 2010\_01\_03.txt

若要导出结果：

轻击“导出”按钮。如有必要，修改建议的文件名。



# 11 维护

若要确保长期准确无误地执行操作：

- 使用前始终检查光纤连接器，如有必要，则对其进行清洁。
- 避免设备沾染灰尘。
- 请用略微蘸水的布清洁设备外壳和前面板。
- 将设备存放在室温下清洁干燥的地方。避免阳光直射设备。
- 避免湿度过高或显著的温度变化。
- 避免不必要的撞击和振动。
- 如果设备中溅入或进入任何液体，请立即关闭电源、断开所有外部电源、取出电池并让设备完全干燥。



## 警告

如果不按照此处指定的控制、调节方法和步骤进行操作和维护，可能导致危险的辐射暴露。

## 清洁检测器端口

定期清洁检测器将有助于保持测量精度。



### 重要提示

设备不使用时，应始终用保护盖盖好检测器。

要清洁检测器端口：

1. 从检测器上取下保护盖和适配器 (FOA)。
2. 如果检测器上有灰尘，请用压缩空气吹除。
3. 切勿触摸棉签的柔软末端，只用一滴异丙醇酒精润湿清洁棒。



### 重要提示

酒精使用过量将留下痕迹。不要使用一次倒出太多酒精的瓶子。

4. 轻微用力（避免打破检测器窗口），在检测器窗口上轻轻地旋转清洁棒。
5. 重复步骤 4，使用干燥的清洁棒或用压缩空气吹干。
6. 清洁棒使用一次后应丢弃。

## 清洁 FTB-1 的触摸屏

使用无磨蚀成分的软布（如眼镜清洁布）蘸水擦拭触摸屏。



### 注意

使用水以外的任何东西都可能损坏触摸屏的特殊涂层。

## 为主电池充电

提供两种型号的主锂离子电子：

- 四芯（小）电池
- 八芯（大）电池

时钟电池将随主电池一起自动充电。

- 在 Mini Toolbox 中，充电状态显示在“主菜单”上方。
- 设备还会通过其前面板上的 LED 指示充电状态（请参阅第 5 页“LED 指示灯描述”）：

状态 LED 灯	电池充电状态
绿色	已充满
绿色，闪烁	正在充电
红色	错误或电池未装入设备



## 重要提示

- ▶ 电池出厂时并未充电。初次使用前，将电池装入设备的电池盒。（请参阅第 135 页“更换电池”），然后给电池充满电。几小时后或者电池 LED 指示灯停止闪烁时电池充满。
- ▶ 电池充电所需的时间取决于当前使用中模块的类型、环境温度等多种因素。
- ▶ 为了保证电池功能或正常充电，请将电池保存在 10 °C 至 40 °C 之间的温度下（50 °F 至 104 °F）。储存温度低于 50 °C (122 °F)。
- ▶ 只能使用指定充电器充电。
- ▶ 根据设备使用的途径不同，一段时间后，充电状态图标可能不再与实际的电池电量相符（例如，图标显示电量是充足的，但设备却由于电量不足而关闭了）。必须进行一次完整的校准（请参阅第 133 页“重新校准电池”）。

若要为主电池充电：

使用交流适配器 / 充电器将设备连接到电源插座。充电过程将自动开始并自动结束。

## 重新校准电池

根据设备使用的途径不同，一段时间后，充电状态图标可能不再与实际的电池电量相符（例如，图标显示电量是充足的，但设备却由于电量不足而关闭了）。必须进行一次完整的校准。



### 重要提示

估计偏移值（显示在电池校准程序中）为 10% 或更高时，EXFO 推荐您重新校准电池。

您可以使用电池校准实用程序重新校准：

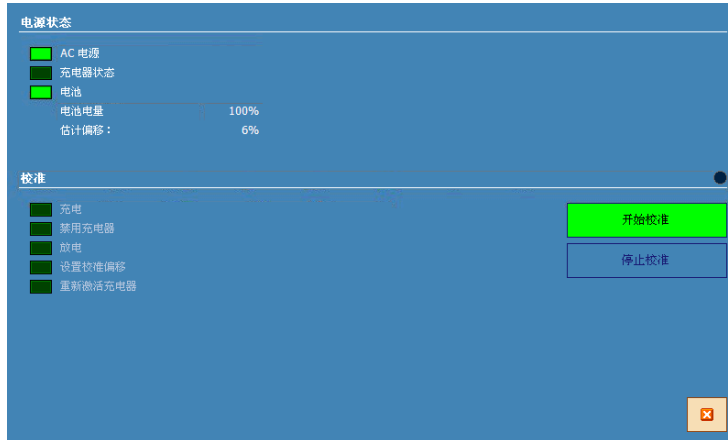
- 该实用程序将对电池持续充电，直到充满为止。
- 然后它将使电池完全放电。
- 最后，您必须让电池再次完全充电。

整个校准过程需要数小时。您可随时停止此过程，但电池仍需要校准且电池不必充满（取决于您停止此过程的时间）。

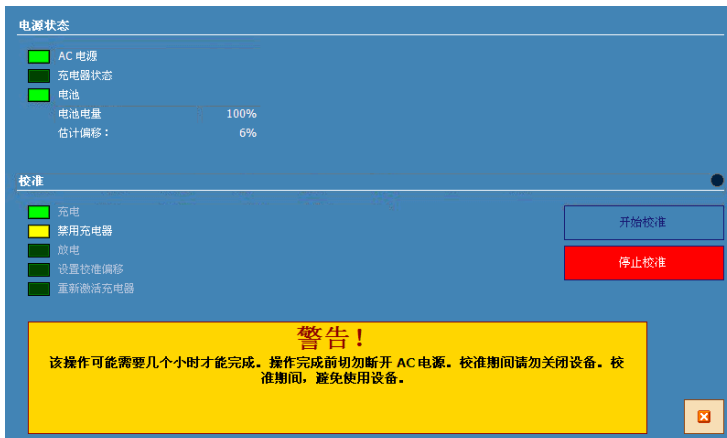
执行校准步骤的过程中，位于步骤名称之前的 LED 灯显示为黄色。当一个校准步骤完成后，LED 灯即会变为绿色。

若要重新校准电池：

1. 在“主菜单”中选择“设置”，然后双击“电池校准”。



2. 将交流适配器 / 充电器连接到设备。
  3. 轻击“开始校准”按钮（“停止校准”按钮将变为可用）。
- 校准完成后，“开始校准”按钮会再次变为可用。





## 更换电池

设备使用为 EXFO 特别设计的电池。因此，您只能用专为 FTB-1 设计的电池替换主电池。

您可从 EXFO 购买新电池和空电池盒（也称为电池盖）。

提供两种型号的主锂离子电池：

- ▶ 四芯（小）电池
- ▶ 八芯（大）电池

注意：由于电池必须适合电池盒，电池盒也提供两种大小。

注意：电池和电池盒单独出售，这表示您可购买额外的电池用于已有电池盒。电池大小必须与电池盒大小匹配。

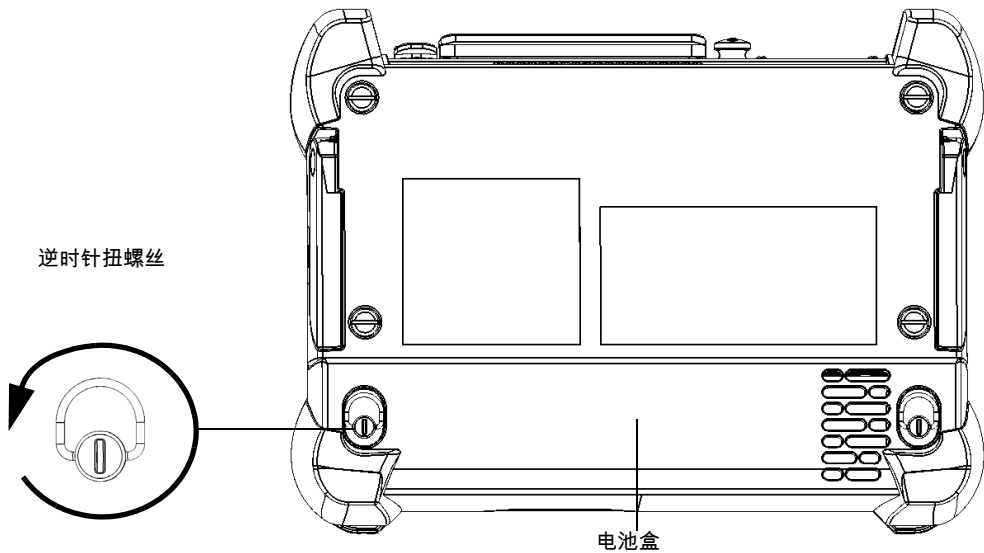


### 警告

切勿将电池投入火中或水中，也不要将电池的电极短路。禁止拆开。

若要取出主电池：

1. 关闭设备。
2. 按下列操作取下电池盒（模块旁）：
  - 2a. 将设备前面板放在平坦的表面上（如桌面）。
  - 2b. 提起电池盒螺丝的活动部位，逆时针扭螺丝，直到电池盒松开。由于它们是带栓螺丝，您无法完全取下它们。



## 注意

震动或跌落可能已经松动盒内的电池。

为了避免对电池造成致命损坏，请小心地取下电池盒，确保电池不会摔落。

- 2c. 抓住电池盒侧面小心向上拉。

3. 必要时按下列操作从盒内取出电池：
  - 3a. 放置电池盒使电池朝向您。
  - 3b. 拉住电池拉手，从电池槽中取出电池。

此时即可更换电池。

若要更换（或安装）主电池：

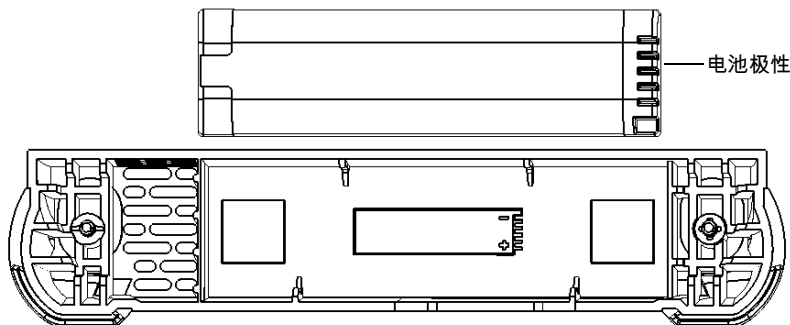
1. 如果没有替换用电池，请联系 EXFO 购买新电池。
2. 放置电池盒使您能看到其中空部分。



## 重要提示

始终使用与电池盒大小相符的电池。

3. 按下列操作安装电池：
  - 3a. 插入新电池，注意正确的极性。您可以电池盒内的图片为指引。



注意：电池正确放置时电极应朝上并放在电池盒上示意图所示的同侧。

- 3b. 轻轻压住电池使其固定到位。
4. 放上电池盒盖，要能看到两颗螺丝。

5. 将电池盒盖装在平台上，确保电池盒的缓冲器和较矮侧分别于平台的相应部位平齐。必要时稍微移动电池盒直到对齐。
6. 抓住盒盖螺丝的移动部位，轻轻压住，同时顺时针扭紧。

注意：用户不能自行更换时钟电池。

## 重新校准设备

制造和服务中心根据 ISO/IEC 17025 标准进行校准，该标准规定校准文档不能包含推荐的校准间隔时间，除非事先已经与客户达成协议。

规格的有效性取决于操作条件。例如，根据使用强度、环境条件和设备维护状况，校准的有效期可以延长或缩短。应根据精度要求，为设备确定适当的校准间隔。

正常使用情况下，EXFO 建议每年重新校准一次设备。

## 产品的回收和处理（仅适用于欧盟）



请根据当地条例之规定，正确回收或处理产品（包括电气和电子附件）。请勿将其丢弃到普通废物箱内。

本设备于 2005 年 8 月 13 日之后售出（根据黑色方框判别）。

- 除非 EXFO 与客户、经销商或商业伙伴达成的单独协议中另有声明，EXFO 将根据关于指令 2002/96/EC 的法律，对 2005 年 8 月 13 日以后进入欧盟成员国的电子设备，承担与收集、处置、恢复和处理电子设备所产生的废弃物相关的费用。
- 除安全因素和环保利益外，EXFO 制造的设备（使用 EXFO 品牌）其设计通常便于拆卸和回收。

若要获得完整的回收 / 处理过程和联系信息，请访问 EXFO 网站：  
[www.exfo.com/recycle](http://www.exfo.com/recycle)。





# 12 故障排除

## 解决常见问题

问题	原因	解决方案
设备无法启动。	电池电量已耗尽。	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 为电池充电。</li><li>▶ 换上充满电的电池。</li><li>▶ 通过交流适配器 / 充电器将设备连接到外部电源。</li></ul>
	设备未连接到外部电源。	通过交流适配器 / 充电器将设备连接到外部电源。
	外部电源断开。	确保外部电源两端都连接上。
设备屏幕黑屏。	设备背光关闭。	按下背光按钮。
	电池电量耗尽，设备已关闭。	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 为电池充电。</li><li>▶ 换上充满电的电池。</li><li>▶ 通过交流适配器 / 充电器将设备连接到外部电源。</li></ul>
登录时不显示浏览所有用户帐户的滚动条。	---	选择屏幕上可以看见的任一用户帐户，然后按向下键（设备键盘上）转到下一帐户。 使用向上 / 向下键浏览帐户。
用远程桌面控制设备时“系统设置”窗口显示不正常。	---	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 确保用远程桌面连接设备前关闭了“系统设置”窗口。</li></ul> 或者 <ul style="list-style-type: none"><li>▶ 如果您已用远程桌面连接了设备，关闭“系统设置”窗口然后重新打开。</li></ul>
用远程桌面连接设备时有些程序显示不正常。	连接时电脑屏幕分辨率过高。	连接设备前，在电脑上远程桌面选项中选择较低的分辨率。
外部键盘不起作用。	尚未检测到外部键盘。	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 断开键盘后重新连接。</li><li>▶ 关闭设备，连接键盘然后再开启设备。</li></ul>

## 故障排除

### 解决常见问题

问题	原因	解决方案
屏幕上的字符模糊。	亮度设置不当。	调节亮度。
未检测到模块。	设备上尚未安装模块程序或模块程序不是最新的。	确保设备上装有最新版本的模块程序（请参阅“安装或升级应用程序”一节）。
程序没有响应。		按住  直到显示关机菜单，然后选择“关机”。再次开机，重置设备。
无法通过控制面板中的“系统设置”中的校准程序校准触摸屏。	屏幕校准太差。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 按住  直到出现关机菜单，然后选择“关机”。</li> <li>▶ 打开设备。 在系统显示启动菜单（3秒）期间，按设备键盘上的向下键选择应急系统工具操作模式。 或者 按键盘（如果连接了键盘）上的向下键。</li> <li>▶ 按设备键盘上的  或键盘上的 ENTER 键确认选择。</li> <li>▶ 按  启动 屏幕校准</li> </ul>
设备工作时间缩短。	电池可能已用坏。	更换电池。
	电池没有充满电。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 为电池充电。</li> <li>▶ 进行一次完整的电池校准<sup>a</sup>。</li> </ul>
充满电后，电池指示器仍显示电量不足。	电池没有充满电。	进行一次完整的电池校准 <sup>a</sup> 。
电池不能充电。	环境温度太高或太低。	确保充电时所处位置的温度符合规格。
	未正确连接交流适配器/充电器。	确保适配器/充电器连接了设备和电源插座。

问题	原因	解决方案
设备意外地切换到待机或休眠模式。	电源使用方案设置不正确。	选择一种预定的电源使用方案 ( Always On 或 Max Battery )。有关详细信息, 请参阅“ 配置电源管理选项”。
设备不响应。		恢复设备。若要恢复设备, 请参阅“ 将设备恢复至正常操作”。

- a. 完整的电池校准周期是指先完全充电, 紧接着完全放电, 然后再完全充电。

## 将设备恢复至正常操作

FTB-1 设置为按标准的 Windows 启动顺序启动。但如果您需要进行下列操作, 也可以使用应急系统工具:

- 检查磁盘完整性。
- 直接备份一些文件到 USB 存储设备上用于恢复。
- 将设备恢复为初始状态 ( 和买来时一样 ) 或用 EXFO 客户服务为您提供的特定 Windows 镜像 (WIM) 恢复设置。



### 重要提示



系统分区恢复开始后就无法撤销或停止。

如果安装了映像文件中并不包含的其他产品, 就必须在该操作后重新安装它们。


为了避免丢失 D 盘上存储的数据, 恢复系统分区前您可能要备份。否则, 所有文件都会丢失。

**注意:** 使用应急系统工具前连接键盘和鼠标会非常有用。

若要用设备键盘在不同窗口中导航：

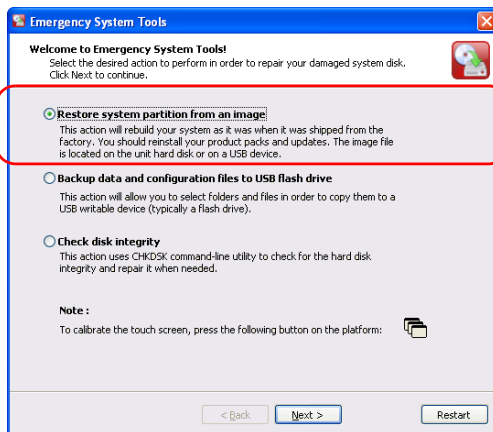
- 使用上下左右键。
- 您还可按  转到下一组功能（等同 TAB 键）。
- 按  选择项目（等同 ENTER 键）。

若要恢复系统分区：

1. 开启 FTB-1。
2. 系统显示启动菜单（3 秒）期间，按设备键盘上的向下键选择维护和恢复模式。  
或者  
按键盘（如果连接了键盘）上的向下键。
3. 按设备键盘上的  或键盘上的 ENTER 确认选择。

注意：此时触摸屏开始起作用。

4. 在主窗口中，选择“Restore system partition from an image（从映像恢复系统分区）”，然后轻击“Next（下一步）”。

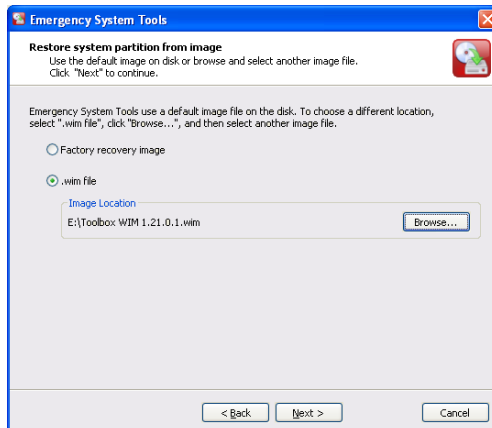




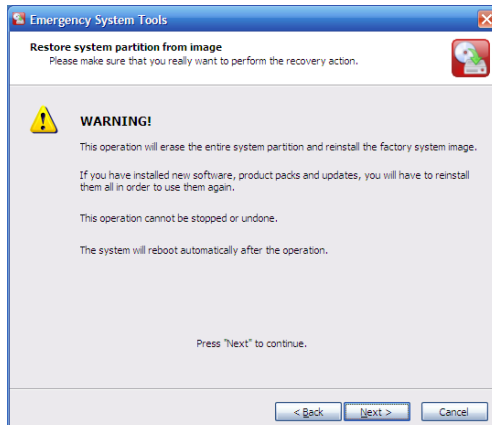
5. 如果您要将设备恢复为初始状态（多数情况），选择“ Factory recovery image”。

或者

如果您想用镜像文件（例如客户服务提供的），选择“.wim file”（.wim 文件），然后使用“ Browse”（浏览）按钮找到文件。




6. 轻击“ Next”继续下一步。



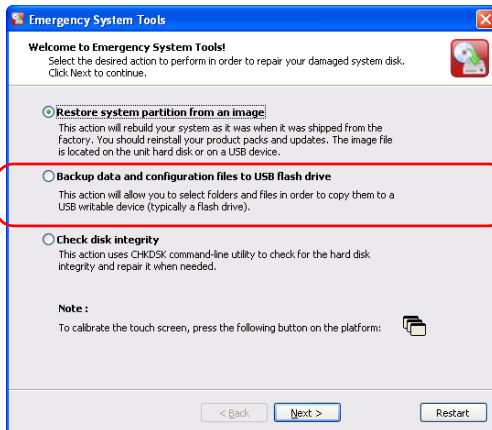
7. 轻击“ Next”开始恢复过程。一旦完成该过程后，设备即会重新启动。

若要从 **D** 盘恢复数据：

1. 开启 FTB-1。
2. 系统显示启动菜单（3 秒）期间，按设备键盘上的向下键选择维护和恢复模式。  
或者  
按键盘（如果连接了键盘）上的向下键。
3. 按设备键盘上的  或键盘上的 ENTER 确认选择。

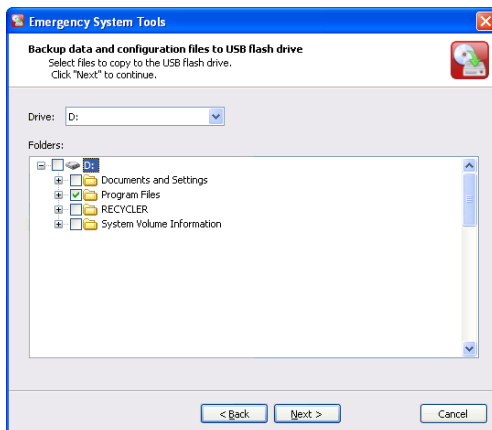
注意：此时触摸屏开始起作用。

4. 在主窗口中，选择“Backup data and configuration files to USB flash drive（备份数据和配置文件到 USB 闪存）”，然后轻击“Next（下一步）”。



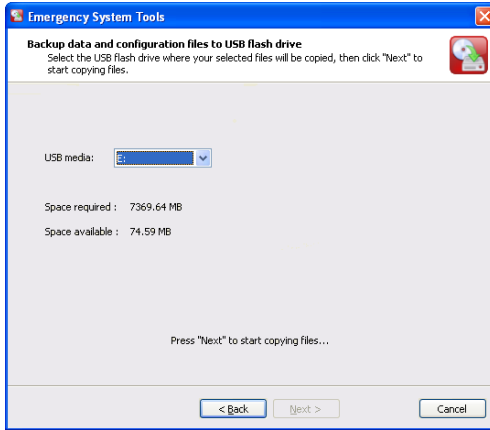
5. 选择要备份的文件。

复选标记表示选中整个文件（包括子文件夹和文件）。带阴影的复选框表示未选中子文件夹中的所有文件。



6. 如果您要使用的 USB 设备没有连接到设备上，请立即连接让系统可以找到它。轻击“Next”。

7. 从可用设备列表中选择想要用于保存数据的 USB 设备。




注意：如果此时忘记了连接 USB 设备且列表中没有该设备，请轻击“ Back（后退）”，连接设备，然后轻击“ Next（下一步）”返回此窗口。

8. 轻击“ Next（下一步）”开始复制文件。

会出现进度条，指示正在复制的文件。如果在传输过程中轻击“ Cancel（取消）”，那么已复制到 USB 设备的所有文件都将仍然保留在 USB 设备上。

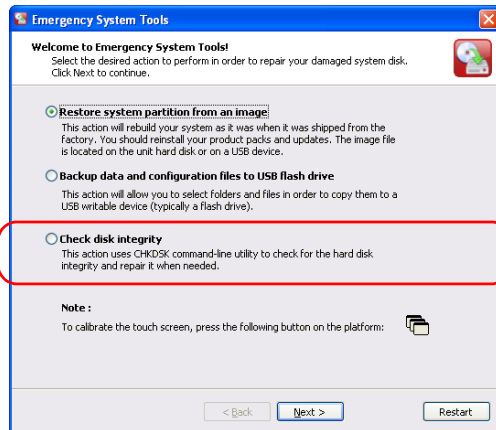
9. 一旦传输完成，轻击“ Cancel（取消）”以返回主窗口。

若要验证磁盘的完整性：

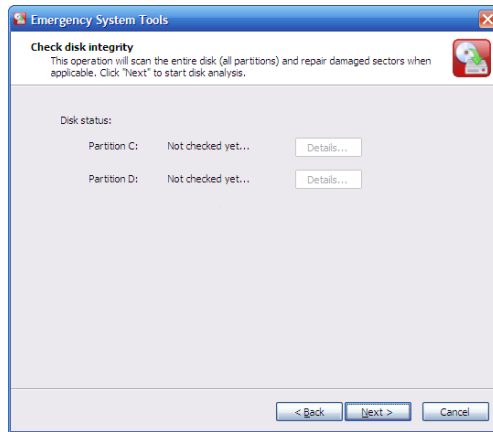
1. 开启 FTB-1。
2. 系统显示启动菜单（3 秒）期间，按设备键盘上的向下键选择维护和恢复模式。  
或者  
按键盘（如果连接了键盘）上的向下键。
3. 按设备键盘上的  或键盘上的 ENTER 确认选择。

注意：此时触摸屏开始起作用。

4. 在主窗口中，选择“Check disk integrity（检查磁盘完整性）”，然后轻击“Next（下一步）”。



5. 轻击“Next”开始磁盘分析。



分析完成后您就可以轻击“Details (详细信息)”。查看每个磁盘的报告。

6. 结束后轻击“OK”。
7. 若要退出完整性分析工具，请轻击“Cancel (取消)”以返回主窗口。

## 联系技术支持部

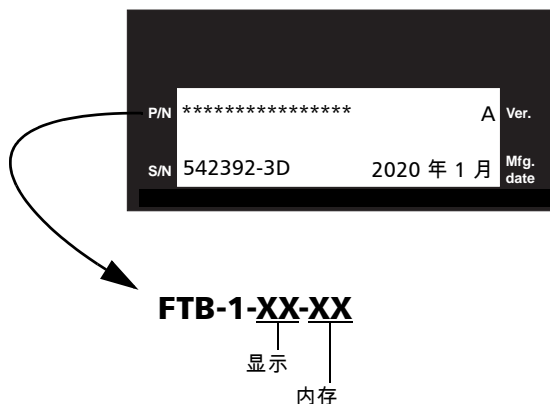
若要获得本产品的售后服务或技术支持，请用下列其中一个号码与 EXFO 联系。技术支持部的工作时间为星期一至星期五，上午 8:00 至下午 7:00（北美东部时间）。

有关技术支持的详细信息，请访问 EXFO 网站 [www.exfo.com](http://www.exfo.com)。

技术支持部  
400 Godin Avenue  
Quebec (Quebec) G1M 2K2  
CANADA

1 866 683-0155（美国和加拿大）  
电话：1 418 683-5498  
传真：1 418 683-9224  
[support@exfo.com](mailto:support@exfo.com)

为加快问题的处理过程，请将产品名称、序列号等信息（见产品识别标签），以及问题描述准备好后放在手边。



## 运输

运输设备时，应将温度维持在规格中所述的范围内。如果操作不当，可能会在运输过程中损坏设备。建议遵循以下步骤，以将设备损坏的可能性降至最低：

- 在运输时使用原有的包装材料包装设备。
- 避免湿度过高或温度变化过大。
- 避免阳光直接照射设备。
- 避免不必要的撞击和振动。



# 13 保修

## 一般信息

EXFO Inc. (EXFO) 保证在从最初发货之日起一年内，对本设备的材料和工艺所缺陷实行保修。EXFO 同时保证本设备在正常使用时将符合适用的规范。

在保修期内，EXFO 将有权自行决定对于任何有问题的产品进行维修、更换或退款，如果设备需要维修或者原始校准有误，亦会免费检验和调整产品。如果设备在保修期内被送回校准验证，但是发现其符合所有已公布的规格，EXFO 将会收取标准校准费用。



## 重要提示

如果发生以下情形，保修无效：

- ▶ 设备由未授权人员或非 EXFO 技术人员篡改、维修或更改。
- ▶ 保修标签被撕掉。
- ▶ 非本指南所指定的机箱螺丝被卸下。
- ▶ 未按本指南说明打开机箱。
- ▶ 设备序列号已被修改、擦除或磨掉。
- ▶ 本设备曾被不当使用、疏忽或意外被损坏。

本保修声明将取代以往所有其他明确表述、暗示或法定的保修声明，包括但不限于对于适销性以及是否适合特定用途的暗示保修声明。在任何情况下，EXFO 均不承担特殊事故、意外损坏或衍生性损坏的责任。

## 责任

EXFO 不对因使用产品造成的损坏负责，亦不对本产品所连任何其他设备的性能失效，或本产品所关联之任何系统的操作失败负责。

EXFO 不对因误用或未经授权擅自修改本设备、附件及软件所造成的损坏负责。

## 免责

EXFO 保留随时更改其任一款产品设计或结构的权利，且不承担对用户所购买设备进行更改的责任。各种附件，包括但不限于 EXFO 产品中使用的保险丝、指示灯、电池和通用接口 (EUI) 等，不在此保修范围之内。

如果发生以下情形，保修将会无效：不正确的使用或安装、正常磨损和破裂、意外事故、违规操作、疏忽、失火、水淹、闪电或其他自然事故、产品以外的原因或超出 EXFO 所能控制范围之外的其他原因。



### 重要提示

EXFO 对因使用不当或清洁方式不佳造成光学连接器损坏而进行的更换收取费用。

## 合格证书

EXFO 保证本设备出厂装运时符合其公布的规格。

## 服务和维修

EXFO 承诺：自购买之日起，对本设备提供五年的产品服务及维修。

要发送任何设备进行技术服务或维修：

1. 请致电 EXFO 的授权服务中心（请参阅第 154 页“EXFO 全球服务中心”）。服务人员将确定您的设备是否需要技术服务、维修或校准。
2. 如果设备必须送回 EXFO 或授权服务中心，服务人员将签发返修货物授权 (RMA) 编号并提供一个返修地址。
3. 如有可能，请在设备送修之前，备份您的数据。
4. 请使用原始包装材料包装设备。请务必附上一份说明或报告，详细注明故障以及发生故障的条件。
5. 将设备（预付费）送回服务人员提供的地址。确保已将 RMA 编号填写在货单上。EXFO 将拒收并退回无 RMA 的任何包裹。

**注意：** 返修的设备经测试之后，如果发现完全符合各种技术指标，则会收取测试设置费。

修复之后，我们会将设备寄回并附上一份维修报告。如果设备不在保修范围内，用户应支付维修报告上所注明的费用。如果属于保修范围，EXFO 将支付设备的返程运费。用户支付运输保险费。

常规重新校准不包括在任何保修计划内。由于基本或扩展的保修不包括校准 / 验证，因此可选择购买定期的 FlexCare 校准 / 验证软件包。请与授权服务中心联系（请参阅第 154 页“EXFO 全球服务中心”）。

## EXFO 全球服务中心

如果您的产品需要维修，请联系最近的授权服务中心。

### EXFO 总部服务中心

400 Godin Avenue  
Quebec (Quebec) G1M 2K2  
CANADA

1 866 683-0155 ( 美国和加拿大 )

电话 : 1 418 683-5498

传真 : 1 418 683-9224

[quebec.service@exfo.com](mailto:quebec.service@exfo.com)

### EXFO 欧洲服务中心

Omega Enterprise Park, Electron Way  
Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE  
ENGLAND

电话 : +44 2380 246810

传真 : +44 2380 246801

[europe.service@exfo.com](mailto:europe.service@exfo.com)

### EXFO 电讯设备 ( 深圳 ) 分公司

中国深圳市宝安区西乡街道

107 国道愉盛工业区 ( 固戍路口边 ) 467 电话 : +86 (755) 2955 3100

号 10 栋 3 楼 , 518126

传真 : +86 (755) 2955 3101

[beijing.service@exfo.com](mailto:beijing.service@exfo.com)

# A 技术规格



## 重要提示

下列技术规格如有更改，恕不另行通知。本节所述信息仅供参考。要获得本产品的最新技术规格，请访问 EXFO 网站。

### 技术规格

显示屏	彩色触摸屏, 800 x 480 TFT, 178 mm ( 7 in )
接口	两个USB 2.0端口 RJ-45 LAN 10/100/1000 Mbit/s 光纤检测器连接器端口 ( 视频 ) 内置蓝牙和Wi-Fi ( 选购 )
存储量	8 GB内存 ( 闪存 ) 16 GB内存 ( 闪存 ), 选购
电池	充电锂离子电池 可根据Telcordia* ( Bellcore ) TR-NWT-001138连续运行8小时
电源	AC/DC适配器, 输入: 100-240 VAC, 50-60 Hz, 最大2A; 输出: 24 VDC, 90W
计算机	英特尔ATOM处理器 Windows Embedded Standard系统

### 一般规格

尺寸 (H x W x D)	190 mm x 252 mm x 66 mm ( 7 1/2 in x 9 15/16 in x 2 5/8 in )
重量	1.5 kg ( 3.3 lb )
温度: 运行温度 存储温度 <sup>b</sup>	0 °C至50 °C ( 32 °F至122 °F ) - 40 °C至70 °C ( - 40 °F至158 °F ) **
相对湿度	0%至95% ( 非冷凝 )

\* 带选购的寿命延长型电池。

\*\* 带电池组时为-20 °C至60 °C ( - 4 °F至140 °F ) 。

### 附件

FP4S	400x光纤检测器	GP-2001	USB键盘
FP4D	200x/400x光纤检测器	GP-2016	10英尺长的RJ-45 LAN电缆
GP-10-086	刚性FTB-1仪器箱	GP-2028	计算机安全电缆工具包
GP-10-072	半刚性FTB-1仪器箱	GP-2137	USB至RS-232转换器
GP-302	USB鼠标	GP-2138	DC卡适配器/变流器
GP-1002	耳机	GP-2144	USB 16G微硬盘
GP-1008	VFL适配器 ( 2.5 mm至1.25 mm )		

# 技术规格

PM-200内置功率计规格 <sup>a</sup>	
校准波长 (nm)	850、1300、1310、1490、1550、1625、1650
可选CWDM校准波长 (nm)	1270、1290、1310、1330、1350、1370、1390、1410、1430、1450、1470、1490、1510、1530、1550、1570、1590、1610、1383、1625
功率范围 (dBm)	10至-86 (InGaAs)
不确定度 (%) <sup>b</sup>	± 5 % ± 3 pW (InGaAs)
显示屏分辨率 (dB)	
InGaAs	0.01 = 最大值至-76 dBm 0.1 = -76 dBm至-86 dBm 1 = -86 dBm至最小值
自动偏移置零范围 <sup>c</sup>	对 InGaAs, 最大值至-63 dBm
声音检测 (Hz)	270/1000/2000

可视故障定位仪 (VFL) (选件)
激光、650 nm ± 10 nm
CW
62.5/125 μm时的典型P <sub>out</sub> : 3 dBm (2 mW)

### 激光安全



21 CFR 1040.10和IEC 60825-1:2007  
3R类 (带VFL选件)

**备注**

a. 在温度为23 °C ± 1 °C、波长为1550 nm并使用FC连接器的条件下。模块处于空闲模式。使用电池供电。

b. 最高至5 dBm。

c. 对于± 0.05 dB, 范围为18 °C到28 °C。

## 索引

- A**
- 安全
- 惯例 ..... 8
  - 警告 ..... 8
  - 信息 ..... 9
  - 注意 ..... 8
- B**
- 保存测试结果 ..... 127
- 保护盖 ..... 130
- 保修
- 合格证书 ..... 152
  - 免责 ..... 152
  - 无效 ..... 151
  - 一般 ..... 151
  - 责任 ..... 151
- 标签，识别 ..... 149
- C**
- CSA ..... viii
- 参数
- 路由跟踪 ..... 125
  - Ping ..... 123
- 插入模块 ..... 13
- 产品
- 规格 ..... 155
  - 识别标签 ..... 149
- 储藏温度 ..... 129
- 储藏要求 ..... 129
- 触摸屏
- 清洁 ..... 131
  - 校准 ..... 40
- 创建 PDF 文件 ..... 69
- D**
- 打印文件 ..... 69
- 单位
- 维修 ..... 10
- 导出结果 ..... 127
- 电池
- 充电 ..... 132
  - 充电状态 ..... 131
  - 更换或取出 ..... 135
  - 时钟 ..... 62
  - 维护建议 ..... 131
- 电流 ..... 11
- 电容 ..... 10
- 电源按钮 ..... 6
- 电源，交流 ..... 11
- E**
- Explorer, Internet ..... 80
- F**
- 发货到 EXFO ..... 153
- 返修货物授权 (RMA) ..... 153
- 符号，安全 ..... 8
- 辐射危险，激光 ..... 9
- 服务和维修 ..... 153
- 服务中心 ..... 154
- G**
- 更换电池 ..... 135
- 更换或取出电池 ..... 135
- 工具、系统、应急 ..... 141
- 功率计
- 使用 ..... 83
- 惯例，安全 ..... 8
- 规格，产品 ..... 155

**H**

合格证书信息..... viii  
恢复数据..... 144  
恢复系统分区..... 142

**J**

激光安全信息.....9  
Internet Explorer ..... 80  
技术规格..... 155  
技术支持..... 149  
加拿大标准协会 (CSA)..... viii  
检测模块..... 14  
检测器端口，清洁..... 130  
检查数据完整性 ..... 147  
键盘描述.....6  
交流电源要求..... 11

**K**

客户服务..... 153

**L**

浏览互联网 .....80  
浏览网站 .....80  
路由跟踪，执行测试 ..... 125

**M**

描述，键盘 ..... 6  
模块  
    插入 .....13  
    检测 .....14  
    取出 .....13

**P**

PDF 文件，生成 .....69  
ping，执行测试 ..... 123

**Q**

汽车插座，为电池充电 ..... 132  
启动选项 .....50  
前面板，清洁 ..... 129  
清洁  
    触摸屏 ..... 131  
    检测器端口 ..... 130  
    前面板 ..... 129  
取出模块 ..... 13



**R**

软件	
启动选项 .....	50
选件 .....	28
软件。请参阅应用程序	

**S**

设备	
恢复 .....	142
设备返修 .....	153
设备重新校准 .....	138
使用功率计 .....	83
售后服务 .....	149
数据	
恢复 .....	144
完整性 .....	147
输入电流 .....	11
双重启动 .....	141

**W**

Web 浏览器 .....	80
完整性，数据 .....	147
维护	
触摸屏 .....	131
电池 .....	131
检测器端口 .....	130
前面板 .....	129
一般信息 .....	129
危险，激光辐射 .....	9
维修设备 .....	10
文件格式 .....	127
文件名 .....	127
文件，打印 .....	69

**X**

系统	
分区，恢复 .....	142
应急工具 .....	141
校准	
间隔 .....	138
证书 .....	138
校准触摸屏 .....	40
选件	
软件 .....	28
选项	
启动时使用 .....	50

**Y**

已购买的选件 .....	28
应急系统工具 .....	141
应用程序，启动 .....	33
运输要求 .....	129, 150

**Z**

识别标签 .....	149
重新校准 .....	138
注意	
产品危险 .....	8
人身危险 .....	8
最大输入电流 .....	11

## NOTICE 通告

### CHINESE REGULATION ON RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES 中国关于有害物质限制的规定

#### NAMES AND CONTENTS OF THE TOXIC OR HAZARDOUS SUBSTANCES OR ELEMENTS CONTAINED IN THIS EXFO PRODUCT



包含在本 **EXFO** 产品中的有毒有害物质或元素的名称和含量

O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

Part Name 部件名称	Toxic or hazardous Substances and Elements 有毒有害物质和元素					
	Lead 铅 (Pb)	Mercury 汞 (Hg)	Cadmium 镉 (Cd)	Hexavalent Chromium 六价铬 (Cr VI)	Polybrominated biphenyls 多溴联苯 (PBB)	Polybrominated diphenyl ethers 多溴二苯醚 (PBDE)
Enclosure 外壳	O	O	O	O	O	O
Electronic and electrical sub-assembly 电子和电子组件	X	O	X	O	X	X
Optical sub-assembly <sup>a</sup> 光学组件 <sup>a</sup>	X	O	O	O	O	O
Mechanical sub-assembly <sup>a</sup> 机械组件 <sup>a</sup>	O	O	O	O	O	O

a. If applicable.  
如果适用。

MARKING REQUIREMENTS  
标注要求

Product 产品	Environmental protection use period (years) 环境保护使用期限 (年)	Logo 标志
This Exfo product 本 EXFO 产品	10	
Battery <sup>a</sup> 电池 <sup>a</sup>	5	

- a. If applicable.  
如果适用。

P/N : 1061277

[www.EXFO.com](http://www.EXFO.com) [info@exfo.com](mailto:info@exfo.com)

<b>公司总部</b>	400 Godin Avenue	Quebec (Quebec) G1M 2K2 CANADA 电话 : 1 418 683-0211 传真 : 1 418 683-2170
<b>EXFO 美洲</b>	3701 Plano Parkway, Suite 160	Plano TX, 75075 USA 电话 : 1 972 907-1505 传真 : 1 972 836-0164
<b>EXFO 欧洲</b>	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ENGLAND 电话 : +44 2380 246810 传真 : +44 2380 246801
<b>EXFO 亚太地区</b>	151 Chin Swee Road #03-29, Manhattan House	SINGAPORE 169876 电话 : +65 6333 8241 传真 : +65 6333 8242
<b>EXFO 中国</b>	中国深圳市福田区金田路 4028 号经贸中心 2711 室 中国北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 C 栋 1207 室	邮编 : 518035 电话 : +86 (755) 8203 2300 传真 : +86 (755) 8203 2306 邮编 : 100013 电话 : +86 (10) 5825 7755 传真 : +86 (10) 5825 7722
<b>EXFO 服务保证部门</b>	270 Billerica Road	Chelmsford MA, 01824 USA 电话 : 1 978 367-5600 传真 : 1 978 367-5700
<b>免费电话</b>	( 美国和加拿大 )	1 800 663-3936

© 2011 年 EXFO Inc. 保留所有权利。  
加拿大印刷 ( 2011-05 )

