

---

---

# TestStation LH

## 操作员指南

上海奥科电子有限公司

## 如何使用本手册

概述	ix
适用对象	ix
文档惯例	x
技术支持中心	xi
Internet 信息	xii
如何订购附加文档	xii

## 检测系统部件和控件的标识

引言	1 - 1
电源组件	1 - 2
控制面板	1 - 3
可选外部设备硬件	1 - 5
硬件袖珍键盘	1 - 5
防静电腕带	1 - 6
条形码扫描仪	1 - 7
脚踏开关	1 - 7
Seiko 维修单打印机	1 - 8
检测夹具和适配器	1 - 8
适配器类型	1 - 8
检测夹具类型	1 - 9
检测系统处于未使用状态	1 - 9
Tester Pad ( 检测系统袖珍键盘 )	1 - 9

## 使用入门

引言	2 - 1
通电	2 - 1
断电	2 - 1
紧急断电	2 - 2
紧急关闭后系统电源的恢复	2 - 2
调整工作环境	2 - 3

## 电路板检测

引言	3 - 1
----	-------

场地准备.....	3-1
电路板检测简介.....	3-1
适配器和夹具的定位.....	3-4
卸下检测夹具.....	3-5
电路板安装.....	3-5
数据输入设备的使用.....	3-6
使用 GR228X 模式检测电路板.....	3-6
登录.....	3-6
选择检测程序.....	3-7
使用 GR Navigate 模式检测电路板.....	3-8
登录.....	3-8
选择检测程序.....	3-8
运行检测程序.....	3-9
停止当前检测程序.....	3-9
响应检测结果.....	3-10
Runtime System (运行时系统) 窗口.....	3-11
退出 Runtime System (运行时系统).....	3-11
注销.....	3-11
<b>问题解决</b>	
引言.....	4-1
电路板安装故障.....	4-1
硬件停机.....	4-1
如果只是计算机失去电源.....	4-1
如果计算机和检测系统均失去电源.....	4-2
软件故障.....	4-2
真空损失.....	4-2
<b>索引 1</b>	

# 如何使用本手册

---

## 概述

本用户指南提供了有效使用 TestStation LH 系统来执行生产检测所需的信息。您可以获取以下各方面的信息：






- 如何接通和断开检测系统的电源
- 如何使用检测系统的控件
- 如何安装适配器和检测夹具
- 如何检测电路板

## 适用对象

本手册主要适用于操作员，但对操作员主管、技术员、系统主管人员或管理员、测试工程师、现场经理和测试程序员同样有帮助。

## 文档惯例

整篇文档中贯穿使用了以下文档惯例。

惯例	含义
<b>粗体单间隔文本</b>	所输入的命令文本
<b>粗体文本</b>	命令、键、按钮、提示符、菜单选项和图标
Courier 文本	命令、语法或错误消息
<i>斜体单间隔文本</i>	使用有效条目替换术语
<i>斜体文本</i>	手册标题、章节标题或节标题
<b>P/N 或 PN</b>	部件号
[ 文本, 文本 ]	方括号中的字段为可选
{ 文本, 文本 }	选择花括号中的一个或多个选项
<b>CAUTION</b>	执行此操作可能会损坏系统或设备
 实例	实例的开头
 实例结束	实例的结尾
 注	可以对您有用的特定信息
 下一个	引导您至下一章或下一个步骤的信息选项
 警告	执行此操作可能对您造成伤害
... 和 :	忽略未确定的信息

## 技术支持中心

如果使用在线帮助或产品文档不能解决问题，您可以随时与“技术支持中心”联系以寻求帮助。

在与“技术支持中心”联系之前，请准备好以下资料：

- 您的客户编号
- 硬件系统类型
- 系统序列号
- 软件版本号

您可以通过下面提供的信息联系“技术支持中心”。

电话	全球支持热线 1-800-TERADYNE (1-800-837-2396) 不能拨打免费电话的地区，请拨： +1 (617) 422-2000
传真	+1 (978) 589-2080
电子邮件	cs1@teradyne.com
邮寄地址	Teradyne, Inc. Assembly Test Division 7 Technology Park Drive, MS 6 Westford, MA 01886-0033 USA
网址	<a href="http://www.teradyne.com">http://www.teradyne.com</a> 单击网页链接 <i>Circuit Board Test &amp; Inspection</i> （电路板检测与检验）。

## Internet 信息

您可以通过访问 Teradyne 的网站 [www.teradyne.com](http://www.teradyne.com) 获取有关产品、技术和程序的最新信息。

## 如何订购附加文档

要重新订购本手册或任何其它资料，请与“客户支持”联系。

全球支持热线  
1-800-TERADYNE (1-800-837-2396)  
不能拨打免费电话的地区，请拨：  
+1 (617) 422-2000

部件号

034-302-00

部件号（带 3 环活页夹）

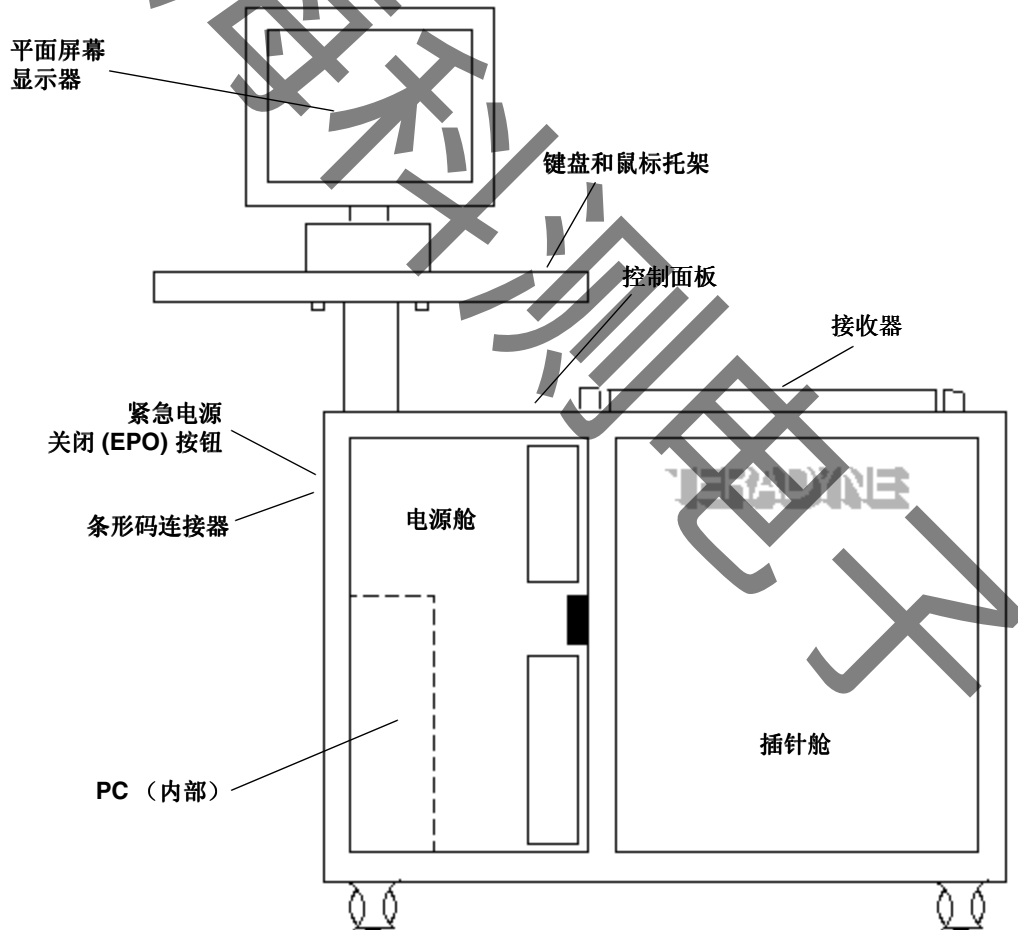
N/A

# 第 1 章

## 检测系统部件和控件的标识

### 引言

要使用 TestStation 系统，您需要熟悉系统部件及其在特定检测系统中的位置。本章描述了 TestStation LH 检测系统的部件、控件和可能需要的调整。





## 电源组件

检测系统的电源舱后面装配有电源连接器。图 1-1 显示主要的电源组件。有关电源舱的详细说明，请参阅 TestStation LH 维护手册。

图 1-1 TestStation LH 电源控制器

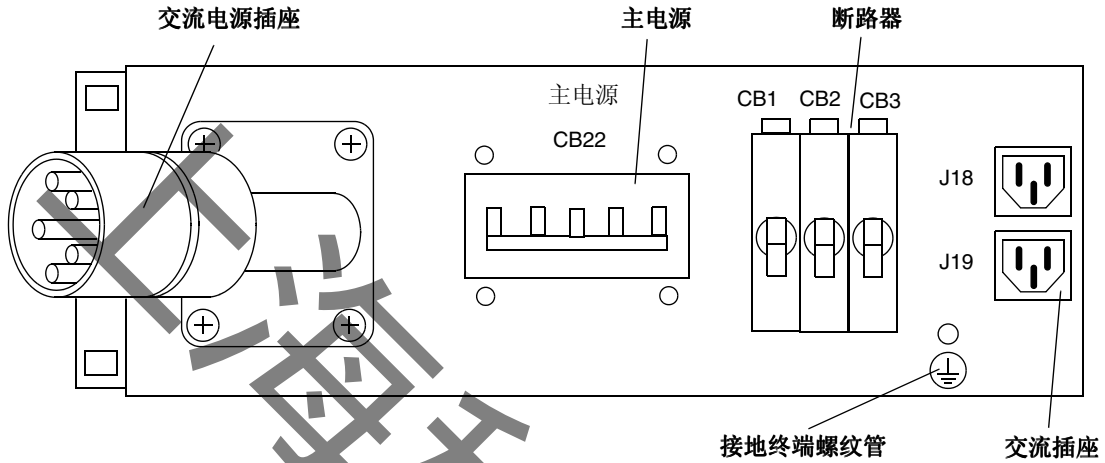


表 1-1 电源控制器参考

项目	说明
交流电源插座	向检测系统供电。
主电源	主电源用于接通和断开系统输入电源。有关电源控制器的更多信息，请参阅检测系统维护手册。
CB1, CB2, CB3	断路器。
接地终端螺纹管	接地终端可方便将系统接地。如需更详细的信息，请参阅系统安装手册。
交流插座	<p><b>J18</b> 和 <b>J19</b> 为用户插座出口。该插座的组合电压和最大允许电流印在靠近插座的面板上。</p> <p>如系统的输入电源为 120 VAC，此插座组可用的最大总电流为 7.7 A，输出电压为 120 VAC。</p> <p>如系统的输入电源为 220-240 VAC，此插座组可用的最大总电流为 7.8 A，输出电压与系统的交流输入电压相同。</p>

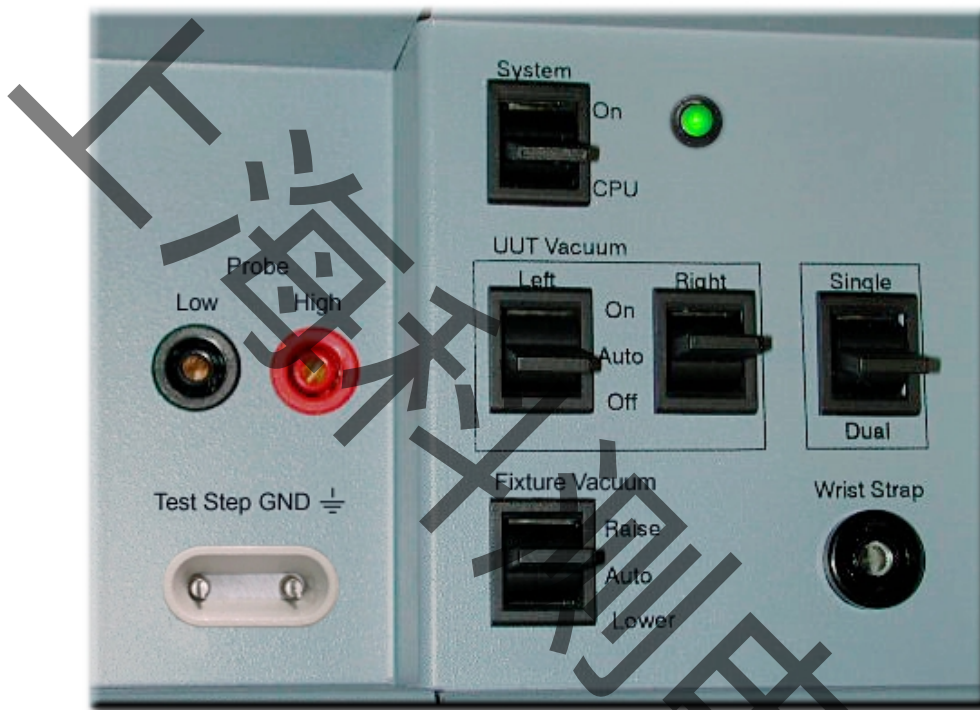
## 控制面板

控制面板位于检测系统的上部。控制面板的左侧设有条形码扫描仪连接器和两个探针插孔。图 1-2 显示 TestStation LH 的控制面板。



**警告：** 探针可施加的最大端电压为 200 VDC。电压过高会损坏系统内部组件。

图 1-2 TestStation LH 控制面板



项目	说明
<b>System (系统)</b> 开关	此双位开关用于向系统加电。LED 指示电源处于打开状态。
On (开)	向检测系统硬件供电。如绿色 LED 亮起则指示系统电源处于打开状态。
CPU	LED 不亮起。所有系统电源和对电路板供电的电源输出均关闭，但这些设备的电源输入端仍带有电压。该开关不会影响 PC 电源。PC 电源受控于 PC 上的通电 / 断电开关。
<b>Probe (探针)</b> 插孔 Low (低), High (高)	两个探针插孔用于插入手持式探针。您可以通过这些探针使用模拟仪器来帮助诊断电路板上的问题。您可以用 High (高) 探针在电路板组件上执行 ScratchProbe、Locpin 和 LocProbe。Low (低) 探针则可用于执行 DVM 测量，或者充当接地用。

<b>Test Step (检测脉冲)</b>	提供可以触发示波器的脉冲。该脉冲是使用数字突发 SYNC 命令激活，使您能在突发期间随时捕获事件。有关 SYNC 命令的详细信息，请参阅《GR228X》或《GR Navigate 检测程序调试手册》。
<b>GND</b>	接地基准。
<b>UUT Vacuum (UUT 真空) 开关</b>	用于将电路板拉向检测夹具，然后将其释放。请在检测夹具正确固定至接收器之后再使用这些控件。
<b>Left / Right (左/右) On (开)</b>	将真空手动应用于左端口或右端口。
<b>Auto (自动)</b>	通过 Runtime System (运行时系统) 自动控制真空端口。
<b>Off (关)</b>	手动解除左端口或右端口真空。
<b>Single / Dual (单/双) 开关</b>	用于控制右边和 (或) 左边的真空端口。
<b>Dual (双)</b>	当夹具为分离夹具时，分别控制左真空端口和右真空端口。如果夹具为单井式夹具，则左边和右边的真空端口均可用。如果使用的是带适配器的小型夹具，则将 Right (右) 真空开关设置到 Off (关) 位置。
<b>Single (单)</b>	可使用 Left (左) 或 Right (右) UUT Vacuum (UUT 真空) 开关同时控制左右真空端口。
<b>Fixture Vacuum (夹具真空) 开关</b>	用于将检测夹具安装至系统接收器。
<b>Raise (升高)</b>	升高夹具导轨以安装夹具。
<b>Auto (自动)</b>	释放夹具真空，以关闭夹具真空或通过程序控制夹具真空。
<b>Lower (降低)</b>	将夹具拉向接收器，使夹具抵到并压紧系统的接收器插针，而形成牢固的电气连接。
<b>Wrist Strap (腕带) 插孔</b>	将防静电 (ESD) 腕带的香蕉型插座插入插孔。该腕带可以确保您正确接地。

## 可选外部设备硬件

以下部分描述了可用于检测系统的可选硬件。

### 硬件袖珍键盘

您可以根据需要向 Teradyne 购买硬件袖珍键盘。1-6 页表 1-2 描述袖珍键盘的操作。

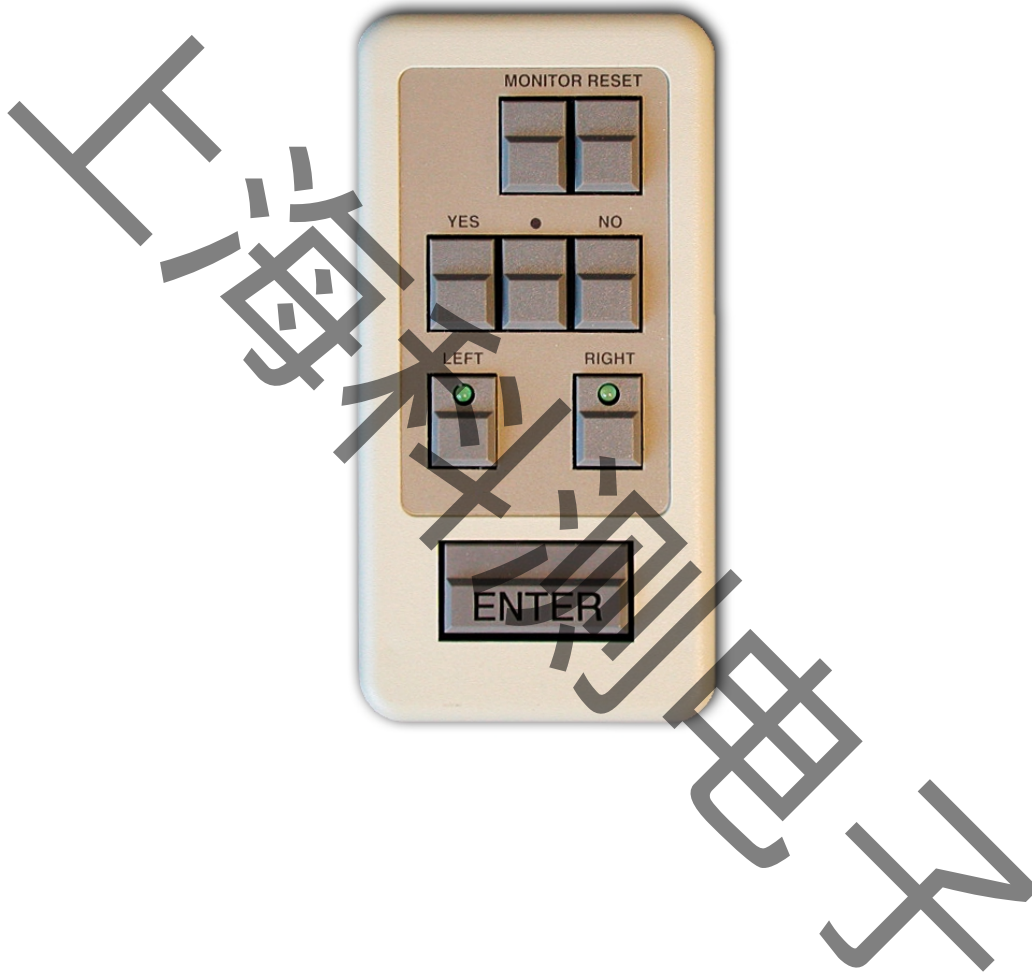


表 1-2 硬件袖珍键盘功能

键	说明
MONITOR (监控)	如处于 GR Navigate 运行模式，退出 Runtime System (运行时系统) 检测窗口并将控件系统返回 Production Assistant (生产助理)；如处于 GR228X 软件运行模式时，则会返回到 DIAGNOSE (诊断) 页。
RESET (复位)	将检测程序复位到起始状态。
YES, NO (是、否)	用于响应 Runtime System (运行时系统) 的 [Y/N] 提示。
●	在运行 GR228X 软件时用于选择检测程序。
LEFT (左) 和 RIGHT (右)	执行检测程序；或继续执行因 PAUSE (暂停) 语句而暂停执行的检测程序。使用分离夹具程序时，LEFT (左) 用于激活左真空端口，RIGHT (右) 用于激活右真空端口。
LEFT (左) 和 RIGHT (右) LED	指示灯会根据预先所编的程序而亮起。有关袖珍键盘 LED 编程信息，请参阅《系统管理用户指南》。
ENTER (输入)	允许输入数据和命令。

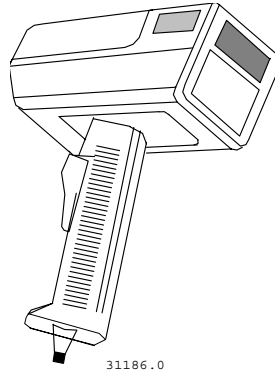
## 防静电腕带

每个检测系统均随附有一个防静电 (ESD) 腕带。您可以向 Teradyne 购买备用防静电腕带。

防静电腕带具有香蕉型插头，可以与系统控制面板右下部的插座相连。

## 条形码扫描仪

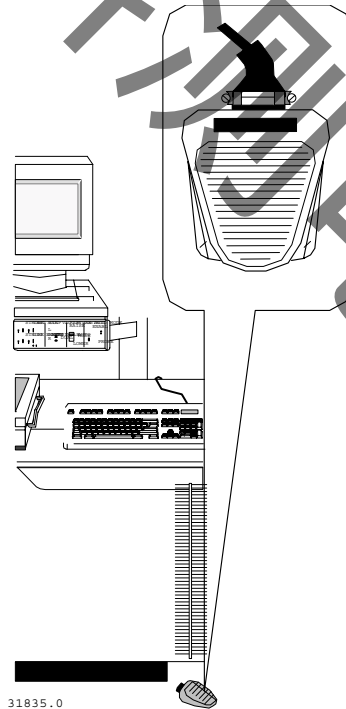
您可以根据需要向 **Teradyne** 购买条形码扫描仪。该扫描仪可以读取 **ASCII 代码 39**（十进制）以及相似类型的条形码。通过该条形码扫描仪您可以方便地输入电路板的板类型或序列号，而无需使用键盘或袖珍键盘。有关详细信息，请参阅制造商提供的相关手册。



## 脚踏开关

Teradyne 还可提供脚踏开关，它可以代替硬件袖珍键盘上的 **LEFT**（左）和 **RIGHT**（右）按钮。

要使用脚踏开关，先踩下开关，然后松开。



## Seiko 维修单打印机

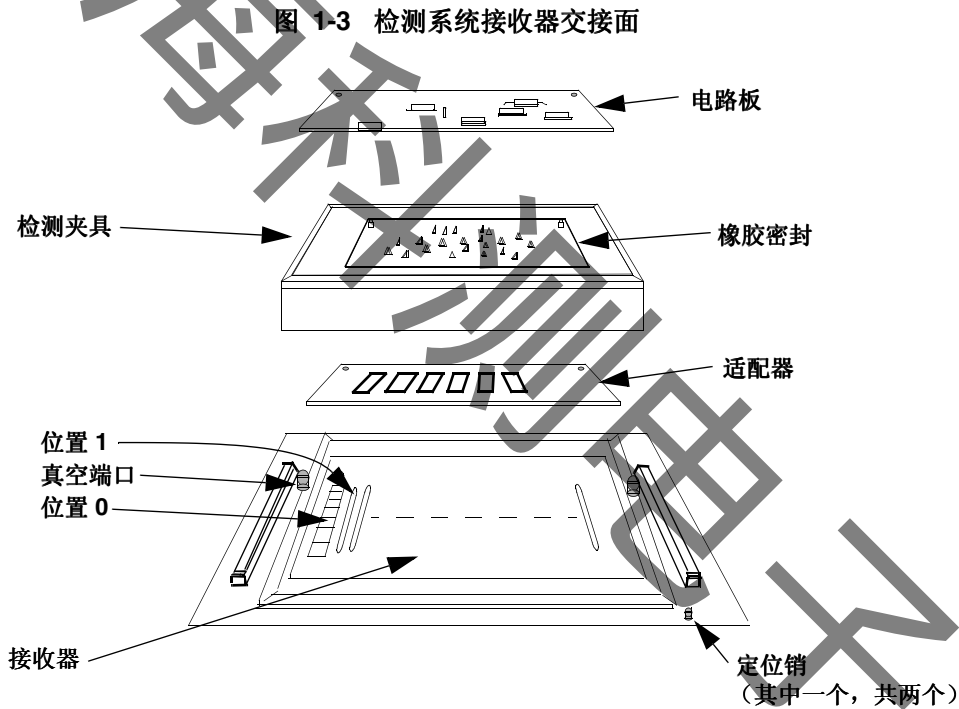
40 列 Seiko DPU-5347 型热敏式打印机用于打印电路板的检测结果。通电 / 断电开关位于打印机的右端。该打印机具有自动送纸器，便于装入纸张。纸张宽度为 3.15 英寸（80 mm）；纸辊直径最大为 3.5 英寸（90 mm）。热敏纸（每盒 20 辊）可向 Teradyne 订购，部件号为 9010-0249-00。有关控件和指示灯的信息，请参阅《Seiko 用户指南》。

## 检测夹具和适配器

### CAUTION

为防止损坏设备，TestStation LH 系统上使用的检测夹具的最大重量不得超过 200 磅（90 公斤）。

夹具探针通过系统接收器上的接收器交接面将电路板连接至检测系统。接收器上的端口用于向检测夹具提供真空。真空可将电路板往下拉以使其接触夹具的探针。图 1-3 展示了检测系统的接收器交接面。



## 适配器类型

我们提供了可以安装至 TestStation LH 以匹配不同夹具尺寸的适配器，这些适配器包括：

- Teradyne 1408 插针适配器
- Teradyne 1920 插针适配器

请向您的主管询问是否需要使用适配器以及使用哪种适配器。

## 检测夹具类型

TestStation LH 使用大型半码 (Large-Half Size) 检测夹具。下表对此类夹具进行了说明。

检测夹具类型	说明
大型半码夹具	TestStation LH 系统使用的 19 槽检测夹具。这些检测系统包含 16 个驱动器 / 传感器板，每个板上有 256 个插针。使用 TestStation LH 系统，您就可以在这些系统上使用半码 (Half-Size) (15 插针槽)、小型 (Small) (11 插针槽) 和自定义尺寸的夹具。

## 检测系统处于未使用状态

当系统不使用时，Teradyne 建议您将 **Fixture Vacuum (夹具真空)** 开关拨至 **Auto (自动)** 位。

## Tester Pad (检测系统袖珍键盘)

在所有 TestStation LH 系统的 Runtime System (运行时系统) 中均提供了虚拟的袖珍键盘。如果愿意，您可以在检测期间将此联机袖珍键盘与计算机鼠标配合使用，用以代替硬件袖珍键盘。





上海蔚来汽车有限公司

### 引言

本章描述如何接通和断开系统电源，以及如何调整系统部件。

### 通电

- ▶ 要接通检测系统的电源：
  - 1 首先确保 PC 和显示器的电源开关处于打开位置。
  - 2 然后将控制面板上的 **System（系统）** 开关拨至 **CPU** 位置。
  - 3 接下来将检测系统背面的主电源断路器和 **CB1**、**CB2** 及 **CB3** 断路器向上拨。  
此时 PC 将自行启动。在 PC 通电大约 10 秒种后，显示器上将显示 PC 的自检序列。
  - 4 将控制面板上的 **System（系统）** 开关拨至 **On（开）** 位置。

### 断电

- ▶ 要关闭检测系统：
  - 1 请在关闭检测系统之前，先关闭所有打开的应用程序。
  - 2 然后将控制面板上的 **System（系统）** 开关拨至 **CPU** 位置。
  - 3 单击 **Start > Shut Down（开始 > 关闭）**。

**CAUTION** 如果不能正确关闭系统，可能会导致文件破坏。

- 4 最后将检测系统背面的主电源断路器和 **CB1**、**CB2** 及 **CB3** 断路器向下拨。

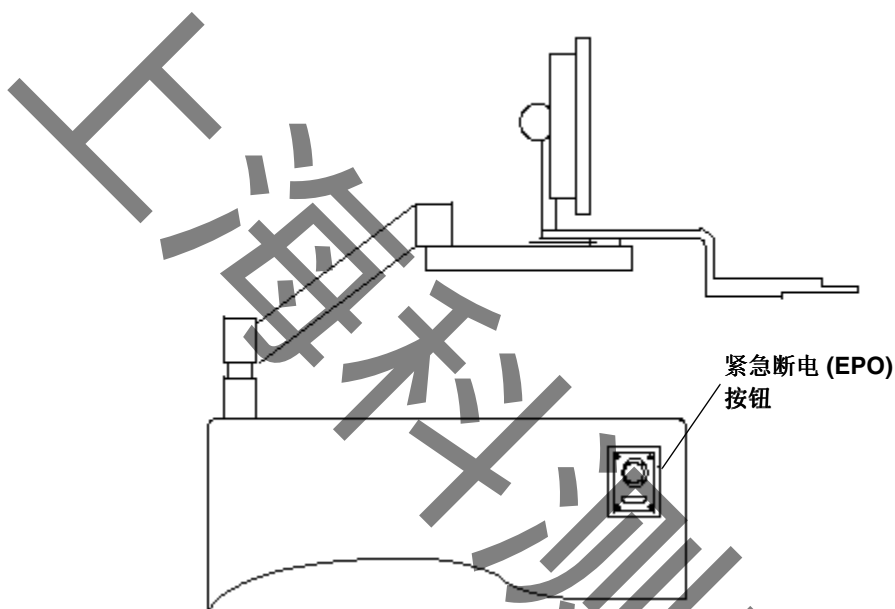
## 紧急断电

按 **EMERGENCY OFF**（紧急关闭）按钮。

### CAUTION

紧急关闭可能会破坏硬盘驱动器上的文件。因此建议只在无法正常关闭系统时，才使用 **EMERGENCY OFF**（紧急关闭）按钮或主电源断路器。

图 2-1 TestStation LH 紧急停机



## 紧急关闭后系统电源的恢复

▶ 要恢复系统电源：

- 1 先将控制面板上的 **System**（系统）开关拨至 **CPU** 位置。
- 2 然后沿顺时针旋转 **EMERGENCY OFF**（紧急关闭）按钮四分之一周，再将其拉出。
- 3 将检测系统背面的主电源断路器向上拨。
- 4 打开 PC 和显示器。
- 5 将控制面板上的 **System**（系统）开关拨至 **On**（开）位置。

## 调整工作环境

为提高操作员工作的舒适度，您可以对系统部件的位置作调整。

**CAUTION**

施加在显示器 / 控制旋臂上的重量不得超过 120 磅。

部件	说明
键盘和鼠标支架	检测系统具有键盘和鼠标支架，用以支撑键盘和鼠标。此支架可以自由移动。
显示器 / 控制旋臂	显示器 / 控制臂用于支撑显示器以及键盘和鼠标支架，方便您自由移动显示器。施加在显示器 / 控制旋臂上的重量不得超过 120 磅。
条形码扫描仪的连接	条形码扫描仪连接器位于检测系统左侧 <b>EMERGENCY OFF</b> （紧急关闭）按钮的下面。

上海赛科测试电子

### 引言

本章描述了如何检测电路板。

### 场地准备

检测电路板之前，请核实以下各项：

- 检测系统已正确配置。
- TestStation LH 检测软件已获 Teradyne 许可。
- 数据记录选项已正确设置。
- 待检测电路板所需的检测夹具和程序已备妥。
- 已阅读了操作员说明，并且完全清楚检测电路板的步骤。
- 检测系统已通电，并作好了检测准备。

### 电路板检测简介

检测电路板的过程通常是相同的。每个检测程序通常还包含自定义的检测内容。本章说明的检测过程只是常规检测过程，并不代替自定义检测内容。

- ▶ 要使用大型半码 (Large-Half Size) 检测夹具检测一组电路板：
  - 1 首先将控制面板上的 **Fixture Vacuum (夹具真空)** 开关拨至 **Raise (升高)** 位。
  - 2 将夹具安装至检测系统的导轨。
  - 3 将控制面板上的 **Fixture Vacuum (夹具真空)** 开关拨至 **Lower (降低)** 位。
  - 4 确保夹具密封住接收器，不出现真空泄漏。
  - 5 登录至操作员帐户。
  - 6 选择检测程序。
  - 7 将电路板放置在检测夹具上。
  - 8 运行检测程序。

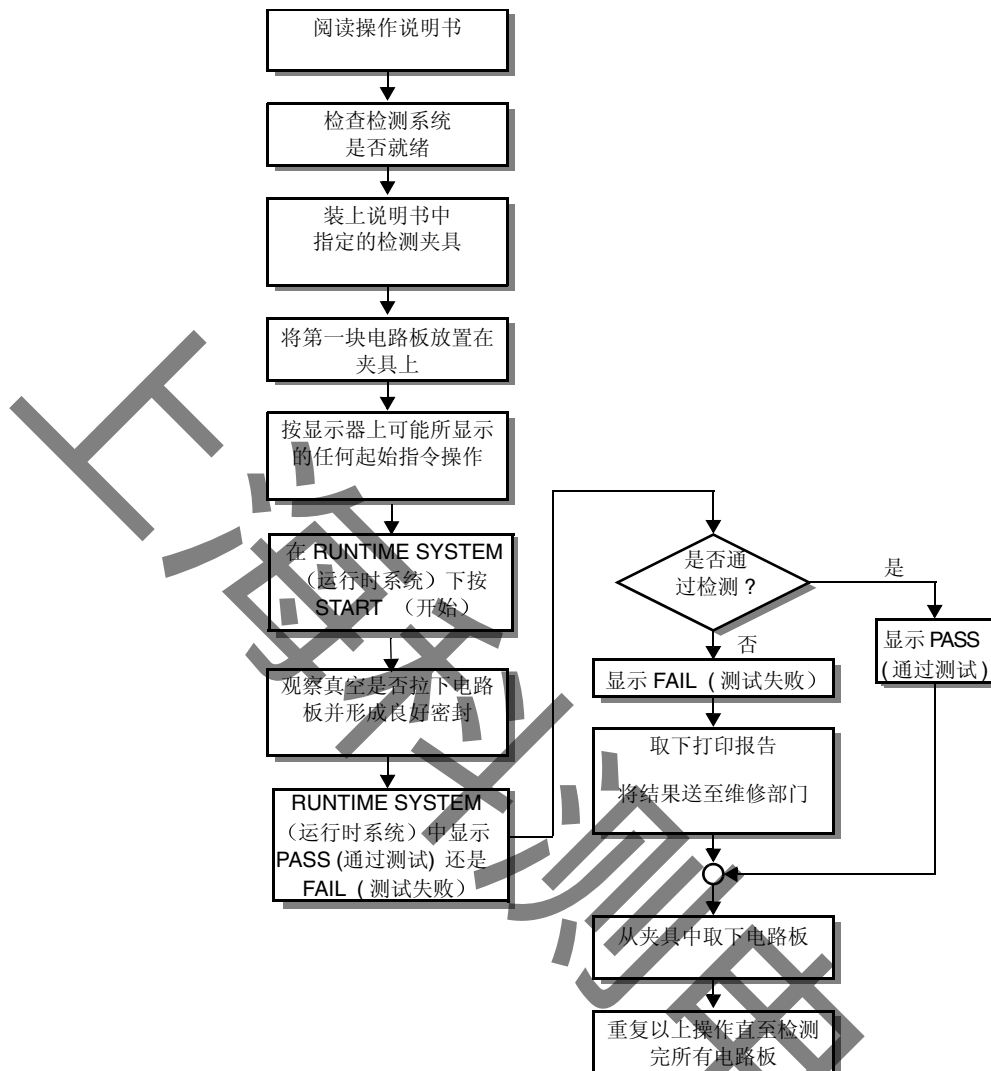
- 9 从夹具上取下电路板。
- 10 如出现故障，给出故障的电路板贴上打印报告。
- 11 根据需要，为每个电路板重复步骤 6 至 10。
- 12 退出 Runtime System（运行时系统），检测其它电路板。

▶ 使用半码 (Half-Size) 或小型 (Small) 检测夹具检测一组电路板：

- 1 首先将控制面板上的 **Fixture Vacuum（夹具真空）** 开关拨至 **Raise（升高）** 位。
- 2 将相应的适配器安装在检测系统上。
- 3 将相应的夹具安装在检测系统上。
- 4 将控制面板上的 **Fixture Vacuum（夹具真空）** 开关拨至 **Lower（降低）** 位。
- 5 确保夹具密封住接收器，不出现真空泄漏。
- 6 登录至操作员帐户。
- 7 选择检测程序。
- 8 将电路板放置在夹具上。
- 9 运行检测程序并按照系统提示执行操作。
- 10 从夹具上取下电路板。
- 11 如出现故障，给出故障的电路板贴上打印报告。
- 12 根据需要，为每个电路板重复步骤 6 至 10。
- 13 退出 Runtime System（运行时系统），检测其它电路板。

3-3 页图 3-1 显示了检测电路板的全过程。

图 3-1 电路板检测概述





## 适配器和夹具的定位



警告

为避免人身伤害，请务必使用系统配备的安全装置，如用于检查夹具是否闭合的微型开关。

TestStation LH 系统可以与 14 槽、18 槽或 19 槽检测夹具匹配使用。对于 14 槽或 18 槽检测夹具，您必须使用相应大小的夹具适配器。

▶ 要在 TestStation LH 系统上安装检测夹具：

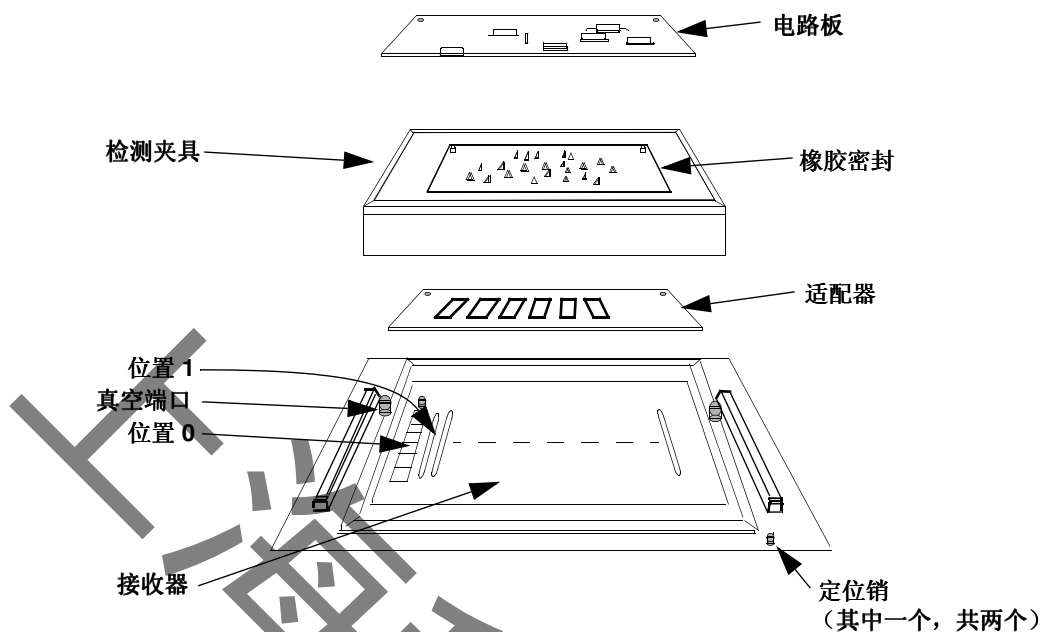
- 1 首先将相应大小的夹具适配器安装至接收器，将夹具适配器中的孔与接收器定位销对齐。下表包含有关夹具大小和所需适配器的信息。

检测系统	检测夹具大小	所需适配器
TS 12X LH	大型半码 (Large-Half Size) (19 槽)	不需要
	半码 (Half-Size) (18 槽)	Teradyne 1920 插针适配器
	小型 (Small) (14 槽)	Teradyne 1480 插针适配器
	标准 (33 槽)	不适用
	大型 (33 槽)	不适用

3-5 页图 3-2 显示了接收器、适配器、夹具和电路板的各种组合情况。

- 2 将控制面板上的 **Fixture Vacuum**（夹具真空）开关拨至 **Auto**（自动）或 **Raise**（升高）位。
- 3 使用接收器定位销和夹具导轨进行对准，将夹具安装至接收器。
- 4 将控制面板上的 **Fixture Vacuum**（夹具真空）开关拨至 **Lower**（降低）位。

图 3-2 电路板、夹具和接收器参考



## 卸下检测夹具

从接收器上卸下夹具的过程与安装过程相反。



**警告：** 某些装置的重量和尺寸都较大，为避免造成人身损伤，在系统接收器上安装或卸下这些装置时，有时需要两个人或机械起重设备将其安全托起。夹具、载荷箱和适配器的重量可能较大。

## 电路板安装

▶ 要将电路板放置在夹具上：

- 1 首先确保当前还没有给夹具的橡胶密封施加真空。
- 2 小心地将电路板定位至夹具，确保电路板的边缘和夹具的橡胶密封条之间具有良好的真空密封。
- 3 根据所用夹具的类型以及检测说明，将真空控件设置为相应的设置值。



**注：** 如果电路板在检测夹具上定位不当，会导致电路板检测失败。如果探针触头未对准或因密封条周围空气泄漏导致真空不足，也可能导致检测失败。

## 数据输入设备的使用

袖珍键盘、脚踏开关、条形码扫描仪和鼠标均是键盘的适宜替代品，可用于输入数据或命令。

输入设备	用途
硬件袖珍键盘	按下按钮，向系统输入数据或命令。
检测系统袖珍键盘	<b>Runtime System</b> （运行时系统）启动后，会在屏幕上显示检测系统袖珍键盘。使用鼠标单击按钮后，可以通过它向系统输入数据或命令。
条形码扫描仪	向程序输入条形码标签。通常，条形码扫描仪用于输入电路板的序列号。
脚踏开关	踩下后通知系统开始或继续检测。
鼠标	通过将指针移向所需区域并按相应的鼠标按钮，来选择数据和命令。鼠标左键用于选项，鼠标右键用于获取帮助。

## 使用 GR228X 模式检测电路板

本节描述了如何使用 GR228X 监控模式检测电路板。如果使用 GR228X 模式，您可以用下列方法检测电路板：

- 批处理文件

每种要检测的板类型都有相应的批处理文件可用。您可以通过读取夹具标识符或键入批处理文件名来运行批处理文件。检测夹具上带有条形码，其中包含夹具标识符。

- 随检测程序一道提供的指令单。

### 登录

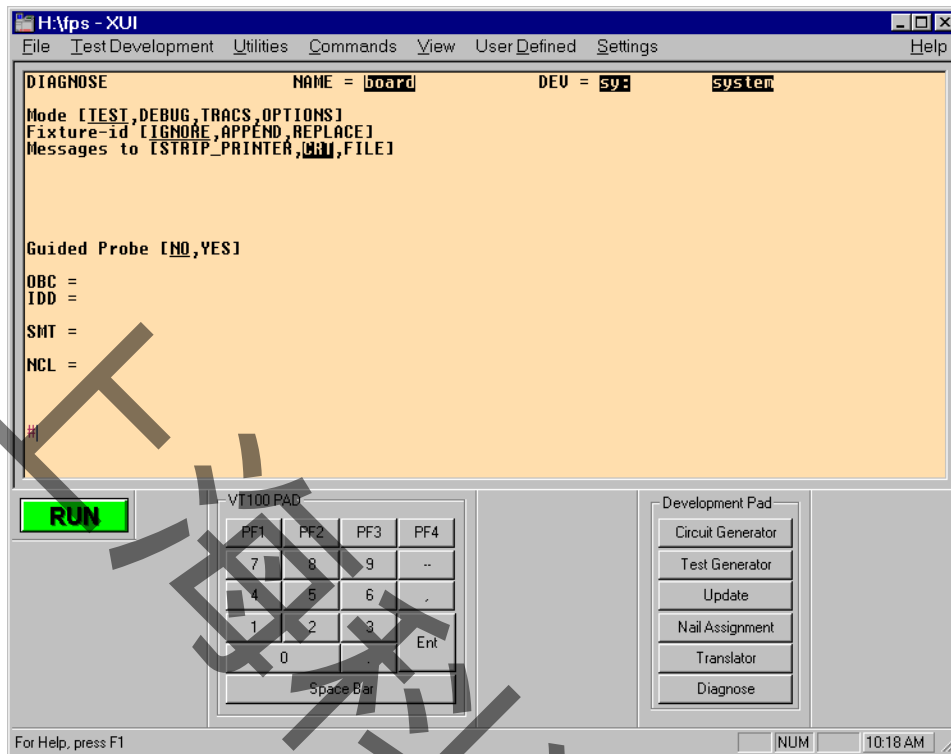
登录之前，请确保检测程序和批量任务已设置完毕。

#### ▶ 登录：

- 1 在 Username (用户名) 中键入 **gr228x**。
- 2 在 Password (密码) 中输入指定使用的密码。
- 3 单击 OK (确定)。

登录后，将显示 **DIAGNOSE**（诊断）监控页。

图 3-3 DIAGNOSE (诊断) 页



## 选择检测程序

### ▶ 要选择检测程序:

#### 1 在 DIAGNOSE (诊断) 监控页中, 您可以:

- 按 **Enter** (输入) 键运行当前的检测程序。
- 键入两个句点 (..), 然后按 **Enter** (输入) 键运行与夹具标识符相关联的检测程序。  
`..<Enter>`
- 键入一个句点 (.), 然后按 **Enter** (输入) 键读取检测程序的批处理文件。通常, 批处理文件与检测程序的名称相同。  
`.<Enter>`
- 键入句点和批处理文件名, 然后按 **Enter** (输入) 键。例如:

`.MYBATCH<Enter>`

#### 2 转至 3-9 页运行检测程序继续进行检测。

## 使用 GR Navigate 模式检测电路板

本节描述了如何使用 GR Navigate 模式检测电路板。

### 登录

▶ 登录：

- 1 在 Username (用户名) 中键入 **grnavigate**。
- 2 在 Password (密码) 中输入指定使用的密码。
- 3 单击 OK (确定)。

登录后，将显示 Production Assistant (生产助理)。

图 3-4 Production Assistant (生产助理)



### 选择检测程序

▶ 要选择检测程序：

- 1 在 Production Assistant (生产助理) 中，您可以：
  - 从 Production Assistant (生产助理) 的 Released Test Programs (颁布的测试项目) 列表中选择检测程序。
  - 使用条形码扫描仪从 Released Test Programs (颁布的测试项目) 列表中选择并运行检测程序。
  - 读取夹具标识符。请参阅 3-9 页 *使用夹具标识符选择检测程序*。
- 2 单击 **START** (开始)。
- 3 转至 3-9 页 *运行检测程序* 继续进行检测。

如果 Released Test Programs (颁布的测试项目) 中未显示任何程序，请与您的主管联系。

## 使用夹具标识符选择检测程序

对于使用夹具标识符的检测，每个检测项目均与特定夹具的标识符相关联。您可以选择并运行与当前所安装夹具的夹具标识符相关联的检测项目。



**注：** 为了读取夹具标识符，夹具必须正确安装至接收器交接面。

▶ 要使用夹具标识符选择检测程序：

- 1 首先，在 **Production Assistant**（生产助理）中，单击 **Read Fixture**（读取夹具）按钮。

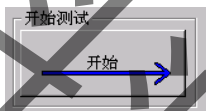
如果只有一个检测程序，则该检测程序将自动运行。

如果存在多个与夹具标识符关联的检测程序，**Released Test Projects**（颁布的测试项目）会列出每个检测程序。您可以选择所需的检测程序。

- 2 转至 3-9 页 **运行检测程序** 继续进行检测。

## 运行检测程序

在 **Runtime System**（运行时系统）窗口中，单击 **Start**（开始）按钮。



请参阅 3-11 页图 3-7 查看 **Runtime System**（运行时系统）窗口示例。

## 停止当前检测程序

▶ 要停止正在执行的检测：

- 1 单击 **Runtime System**（运行时系统）窗口上的 **Stop**（停止）按钮。



- 2 停止检测后，如果记录功能处于打开状态，将显示以下消息。

Do you wish to cancel the last board's logging data?（是否要取消上一个电路板的记录数据？） [Y/N]：

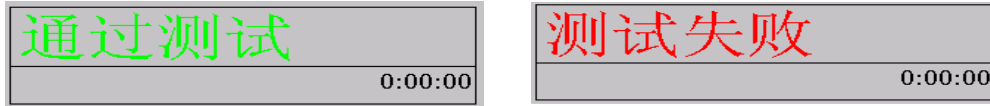
- 3 按 **Y** 或 **Yes**（是）取消记录数据。程序日志将记录停止检测的项目。

请参阅 3-11 页图 3-7 查看 **Runtime System**（运行时系统）窗口示例。

## 响应检测结果

完成检测程序后，Image Status（图像状态）窗口将报告电路板是合格还是不合格。有关示例，请参阅图 3-5。

图 3-5 Image Status 窗口



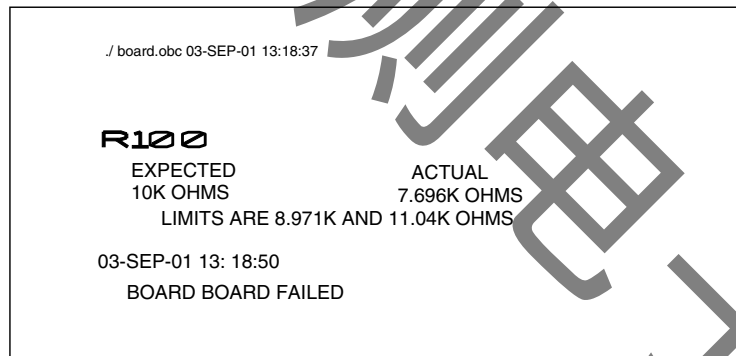
### PASS（通过测试）

如果电路板通过检测，Status（状态）窗口中将显示 PASS（通过测试）。继续检测下一块电路板。

### FAIL（测试失败）

如果电路板未通过检测，Status（状态）窗口中将显示 FAIL（测试失败）消息。将打印报告粘贴至不合格的电路板上，并将该电路板放入相应的储存箱中。有关打印报告的示例，请参阅图 3-6。继续检测下一块电路板。

图 3-6 打印报告示例

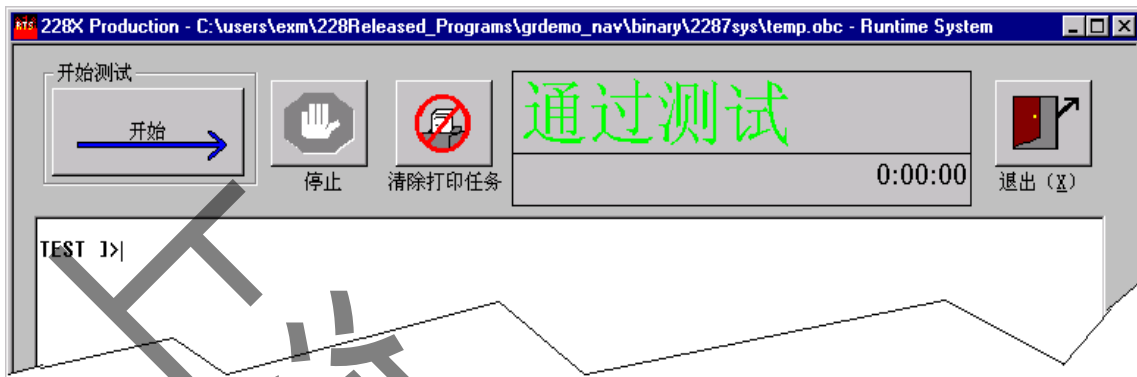


如果对不合格电路板采用的是无纸化维修方式，则不需要给不合格电路板加贴打印报告。请参阅 3-11 页图 3-7 查看 Runtime System（运行时系统）窗口示例。

## Runtime System（运行时系统）窗口

图 3-7 显示了 Runtime System（运行时系统）窗口示例。

图 3-7 Runtime System（运行时系统）窗口



## 退出 Runtime System（运行时系统）

在 Runtime System（运行时系统）窗口中，单击 **Exit**（退出）按钮。



如果运行的是 GR228X 模式，单击 **Exit**（退出）返回至 **DIAGNOSE**（诊断）监控页。

如果运行的是 GR Navigate 模式，单击 **Exit**（退出）返回至 **Production Assistant**（生产助理）。

## 注销

如果运行的是 GR228X 模式，则在 **DIAGNOSE**（诊断）监控页中选择 **File > Exit**（文件 > 退出）。

如果运行的是 GR Navigate 模式，则在 **Production Assistant**（生产助理）中单击 **Exit**（退出）按钮。



上海英泰电子有限公司

### 引言

本章描述了在检测过程中可能碰到的一些简单问题以及解决此类问题的方法。取决于您所在制造厂为操作员所确定的任务，有可能需要您解决与检测系统有关的问题。

### 电路板安装故障

如果系统在 3 秒种内无法与电路板接通，系统将显示以下消息，并且不执行检测程序。

Fixture Failure - System Time Out (夹具故障 - 系统暂停)

▶ 纠正措施:

- 1 首先确保真空选择开关已设置到正确位置。
- 2 然后从夹具上取下电路板。
- 3 检查橡胶密封是否损坏。
- 4 将电路板放回夹具。
- 5 按 **Runtime System** (运行时系统) 窗口上的 **Start** (开始) 图标。
- 6 检查夹具下部电路的接线情况。

### 硬件停机

多种与电源有关的问题可能会导致硬件停机。以下列出了恢复电源可采取的各种措施。

#### 如果只是计算机失去电源

- 关闭计算机电源。
- 检查计算机背面的电源线，确保它已插入。如果未插入，请重新连接。
- 打开计算机电源。

## 如果计算机和检测系统均失去电源

如果检测系统和计算机均出现停机，则关闭所有设备并通知您的主管。

## 软件故障

很多问题都可能会导致软件故障。软件故障是指在正常显示或处理数据过程中出现中断。

▶ 恢复正常操作：

- 1 停止检测程序。
- 2 退出 **Runtime System**（运行时系统）。
- 3 退出所有应用程序。
- 4 从 **Start**（开始）菜单中选择 **Shut down**（关闭）。
- 5 从 **Shutdown Computer**（关闭计算机）对话框中单击 **Restart**（重新启动）计算机。
- 6 单击 **OK**（确定）重新启动计算机。
- 7 计算机将执行关闭任务并重新启动。
- 8 登录并重新开始刚才所进行的检测。

如果软件不响应任何命令，请按计算机前端的 **Reset**（复位）按钮。等待恢复桌面，然后按照正常登录过程执行操作。

## 真空损失

真空问题会导致夹具和电路板之间连接不良，从而使检测结果不可靠。

如果出现以下情况，则表明存在真空问题：

- 压力太低，不能拉下夹具，
- 检测电路板时听到嘶嘶的噪音

如果检测到真空问题，请立即停止检测并与您的主管联系。

## D

电路板 (Circuit board)  
  安装 (mount) 3 - 5  
  安装故障 (seating failure) 4 - 1  
断电 (Power off) 2 - 1  
断路器 (Circuit breakers) 1 - 2

## F

防静电腕带 (ESD Wrist Strap) 1 - 6

## G

工作环境 (Work environment)  
  调整 (adjust) 2 - 3  
功率损耗问题 (Power loss problems) 4 - 1

## H

恢复系统电源 (Restore system power) 2 - 2

## J

夹具 (fixture)  
  位置 (position) 3 - 4  
检测 (Testing)  
  使用 GR Navigate (using GR Navigate) 3 - 8  
  使用 GR228X 模式 (using GR228X mode) 3 - 6  
  引言 (introduction) 3 - 1  
检测程序 (Test system)  
  选择 (selecting) 3 - 8  
  运行 (running) 3 - 9  
  停止 (stopping) 3 - 9  
检测结果 (Test results) 3 - 10  
检测夹具 (Test fixture)  
  拆卸 (remove) 3 - 5  
  类型 (types) 1 - 9  
检测系统 (Test system)  
  夹具 (fixture) 1 - 8  
检测系统袖珍键盘 (Tester Keypad)  
  虚拟 (virtual) 1 - 9  
交流插座 (AC Receptacles) 1 - 2  
脚踏开关 (Foot Switch) 1 - 7  
接地终端螺纹管 (Ground terminal lug) 1 - 2  
紧急断电 (Emergency power) 2 - 2

## P

配电盘 (Power panel) 1 - 2  
Production Assistant (生产助理) 3 - 8

## R

软件故障 (Software failure)  
  使用复位 (using reset) 4 - 2  
  恢复操作 (restoring operation) 4 - 2  
Runtime System (运行时系统)  
  退出 (exit) 3 - 11

## T

条形码扫描仪 (Barcode Scanner) 1 - 7  
通电 (Power on) 2 - 1  
TestStation  
  电源控制器 (power controller) 1 - 2  
TestStation LH  
  电源组件 (Power Components) 1 - 2  
  系统部件 (system parts) 1 - 1  
  控制面板 (Control Panel) 1 - 3

## W

腕带连接 (Wrist Strap Connection) 1 - 6

## X

虚拟袖珍键盘 (Virtual keypad) 1 - 9

## Z

真空 (Vacuum)  
  真空损失 (loss of vacuum) 4 - 2  
  损失症状 (loss symptoms) 4 - 2  
主电源 (Main Power) 1 - 2  
注销 (Logging off) 3 - 11  
转换器 (Converters)  
  位置 (position) 3 - 4