

# LabSolutions™

## 安装维护说明书

请仔细阅读本说明书，正确使用本产品。  
请妥善保管本说明书以备随时查阅。



# 前言

## 请在使用本产品前仔细阅读本说明书。

非常感谢您购买本公司产品。  
本说明书记载了本产品的使用方法以及相关标准部件和选配件等信息。请在操作前仔细阅读本说明书，正确使用本产品。

请妥善保管本说明书以备随时查阅。

# 重要事项

- 如果用户或仪器使用场所发生改变，请将本说明书转交给后续用户。
- 如果本说明书或本产品警告标签丢失或损坏，请立即与您所在区域内的岛津分公司联系。
- 为确保安全操作，请委托您所在区域内的岛津分公司进行安装、调试、修理或搬动仪器后的重新安装。

© 2011-2021 Shimadzu Corporation. All rights reserved.

本说明书是英文版《LabSolutions 安装维护说明书》(223-60094修订版U 2021年1月)的译文。

# 声明

- 本说明书内容如有改动，恕不另行通知。
- 本说明书内容力求准确，如有错误或遗漏敬请谅解。
- 本说明书版权归株式会社岛津制作所所有。未经本公司许可不得转载、复制部分或全部内容。
- LabSolutions是株式会社岛津制作所的商标。  
Microsoft、Windows、SQL Server 以及 Internet Explorer 美国 Microsoft Corporation 在美国及其他国家和地区的注册商标。

在本说明书中记载的其他公司名称、产品名称、服务标记以及 LOGO 是各公司的商标及注册商标。另外，本说明书中可能省略记载 TM、® 标记。

- Microsoft® Windows® 10 被称作 "Windows 10"。  
Microsoft® Windows® 7 被称作 "Windows 7"。  
SQL Server® 被称作 "SQL Server"。  
Internet Explorer® 被称作 "Internet Explorer"。
- 本产品维修部件的供货期为产品停产后七年，之后可能无法提供，敬请谅解。  
非本公司生产部件的供货期请参考供货方规定。




# 使用说明书

## ■ 使用说明书的目录

名称	内容
入门指南	本指南按照实际的数据采集程序为新用户描述基本操作方法。阅读本指南了解本软件的基本操作。
操作说明书	本说明书更详细地描述了总体操作和便利功能，例如，软件的系统配置、数据处理、批处理、数据采集结果的确认以及报告功能。
管理说明书	本说明书描述了本软件的系统管理和数据管理。请在必要时参阅本说明书。
安装维护说明书	本说明书描述了本软件的安装和维护。
理论说明书	本说明书描述了样品成分的峰检测和定量。请在必要时参阅本说明书。
帮助	单击屏幕上的 [帮助] 按钮，或者按下 [F1] 键，显示屏幕参数的描述、具体问题的回答或者各种难题的解决方法。此外，在错误信息窗口上单击 [帮助] 按钮，可以显示该错误的详情或者该错误的解决方法。咨询前，建议您先参阅该信息。

## ■ 使用说明书的标记

在本说明书中使用下列标记表示注意和注释，同时在本说明书中使用了下列符号：

标记	含义
 注意	具有潜在危险，操作不当可能导致人身轻微或中度损害以及设备损坏。
 注释	正确使用本产品的附加说明。
 参考	标注参考页数。
[ ]	表示显示在窗口中的按钮、菜单选项、设置选项、窗口 / 窗口以及图标的名称。 举例：单击 [确定]。

# 保修

## 1. 保修期

本产品的保修内容如下：

## 2. 保修内容

请咨询您所在区域内的岛津分公司。

对保修期内因本公司原因造成的故障将免费维修或免费更换部件。但对计算机及其外围设备、部件等短寿命产品可能无法提供同一型号的产品。

## 3. 责任范围

1. 任何情况下本公司均不对用户的误工费、间接性损害和衍生性损害负任何责任。也不对因第三方向用户提起的损坏赔偿负任何责任。
2. 任何情况下本产品的最高赔偿金额均以出厂价格或销售价格为限。

## 4. 责任免除

下列故障不属于保修范围：

1. 操作不当。
2. 非本公司或本公司指定的其他公司对本产品进行的维修或改装。
3. 与非本公司指定的硬件或软件一起使用。
4. 因计算机病毒造成的本产品故障和包括基本软件在内的软件及数据损坏。
5. 因停电或电压突然降低等电源故障引发的故障和包括基本软件在内的软件及数据损坏。
6. 错误关机造成的故障和包括基本软件在内的软件及数据损坏。
7. 非产品本身原因造成的故障。
8. 因在高温高湿、腐蚀性气体或震动等恶劣环境中使用本产品而造成的故障。
9. 因火灾、地震或其他自然灾害、放射性物质和有害物质的污染，以及战争、暴乱和犯罪等不可抗拒事故造成的故障。
10. 安装后用户自行移动或运输产品时造成的故障。
11. 消耗品或等同于消耗品的部件 (CD-ROM等)。

\* 如果产品附带保修单或单独签署了包括保修事项在内的合同，则应遵守该文件记载的保修内容。

\* 对于具有特殊规格和系统的产品，保修期将另行规定。

\* 因为不重新发放许可证，所以请妥善保管USB 加密锁或许可证(License Certificate)。

# 目录

## 1 安装 LabSolutions

1.1 安装软件 .....	1
1.2 卸载软件 .....	7

## 2 硬件连接

2.1 将 PC 与 LC 仪器进行连接 .....	9
2.1.1 将 PC 连接至 SCL-40 / CBM-40 / CBM-40lite .....	9
2.1.2 将 PC 连接至 CBM-20A / CBM-20Alite .....	10
2.1.3 将 PC 连接至 SCL-10Avp .....	10
2.1.4 将 PC 连接至 LC-2010 .....	12
2.1.5 将 PC 连接至 LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060 .....	12
2.1.6 将 PC 连接至 SPD-M10Avp .....	14
2.1.7 将 PC 连接至 ELSD-LT II .....	14
2.1.8 将 PC 连接至 ELSD-LT III .....	15
2.2 将 PC 与 GC 仪器进行连接 .....	23
2.2.1 将 PC 连接至 GC-2030 .....	23
2.2.2 将 PC 连接至 GC-2010、GC-2014 或 GC-2025 .....	24
2.2.3 将 PC 连接至 GC-2030、GC-2010、GC-2014 和 GC-2025 之外的其他型号 .....	25
2.3 将 PC 与 CBM-201m 进行连接 .....	26

## 3 系统配置

3.1 LC 系统配置 .....	27
3.1.1 对各个仪器的系统配置进行注册 .....	27
3.1.2 更改系统配置 .....	33
3.2 SPD-M30A和SPD-M20A组设置 .....	34
3.2.1 对SPD-M30A和CBM-20A/CBM-20Alite进行组设置 .....	34
3.3 SPD-M40/M30A/M20A组设置 .....	35
3.3.1 对SPD-M40和CBM-40/CBM-40lite/SCL-40/CBM-20A/CBM-20Alite进行组设置 .....	35
3.3.2 对SPD-M30A和CBM-20A/CBM-20Alite进行组设置 .....	37
3.3.3 对SPD-M20A 和 CBM-20A / CBM-20Alite 进行组设置 .....	38
3.4 GC 系统配置 .....	42
3.4.1 对各个仪器的系统配置进行注册 .....	42
3.4.2 更改所要连接的色谱柱 .....	47
3.4.3 更改 GC-2014 上的 DAFC 使用方式 .....	48

<b>3.5</b>	未识别仪器.....	50
3.5.1	检查 PC 与 LC 之间的连接.....	50
3.5.2	检查 PC 和 PDA 检测器之间的连接.....	52
3.5.3	检查 PC 与 GC 之间的连接.....	54
3.5.4	检查 PC 与 CBM-201m 之间的连接.....	55
3.5.5	在启动 [分析] 程序时显示的信息.....	55

## 4 系统维护

---

<b>4.1</b>	LC 系统维护.....	57
4.1.1	重置消耗品.....	57
<b>4.2</b>	SPD-M40/M30A、LC-2030/2040/2050/2060 实用程序.....	60
<b>4.3</b>	SPD-M20A/M10Avp PDA Utility.....	61
4.3.1	打开 [PDA Utility] 窗口.....	63
4.3.2	波长检查.....	64
4.3.3	自动波长校正.....	66
4.3.4	漏液传感器检查 / 校正.....	70
4.3.5	温控池.....	71
4.3.6	吸光度精确度检查 / 校正.....	72
4.3.7	仪器信息.....	74
<b>4.4</b>	GC 系统维护.....	75
4.4.1	重置 GC 进样垫和玻璃衬管的使用次数.....	75
4.4.2	设置消耗品更换标准.....	76

索引.....	79
---------	----



# 1

# 安装 LabSolutions

本章讲述安装本软件的步骤。

## 1.1 安装软件

本节讲述软件的安装。

### ■ 安装软件之前

在安装软件之前，请检查以下各项。

- 本软件运行的操作系统版本包括: Windows 10 和 Windows 7。确认 PC 的操作系统。

#### 📝 注释

- 安装程序将系统文件复制到以下文件夹。如果这些文件夹中的文件被删除、移动或者重命名，本软件将无法运行。  
C:\LabSolutions\System ("C:\LabSolutions" 是指安装的目标文件夹。)  
为 Windows (32 位) C:\Program Files\LabSolutions ("C:" 是指 Windows 的系统驱动。)  
为 Windows (64 位) C:\Program Files (x86)\LabSolutions ("C:" 是指 Windows 的系统驱动。)
- 安装程序将识别操作系统使用的语言并启动安装过程。"区域" (Windows 7:"控制面板" 中的 "区域和语言选项" 和 "日期和时间") 与安装语言需匹配。
- 安装本软件时，请勿连接HDD (硬盘) 和USB内存。否则可能无法正确安装。

# 1

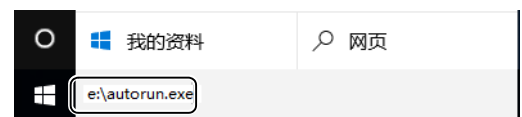
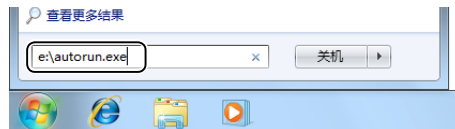
打开 PC，启动 Windows，将软件安装光盘插入磁盘驱动器中。

#### 📝 注释

如果 [LabSolutions 安装程序] 窗口没有自动启动，请按照下面的步骤启动安装程序。下例中的磁盘驱动器盘符为 E。在 "E:\\" 处，请设置使用的 磁盘驱动器盘符。

Windows 7/10

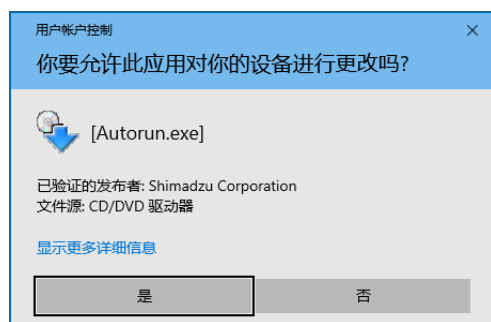
1. 单击开始菜单。
2. 输入 "E:\autorun.exe"，并按 [Enter] 键。



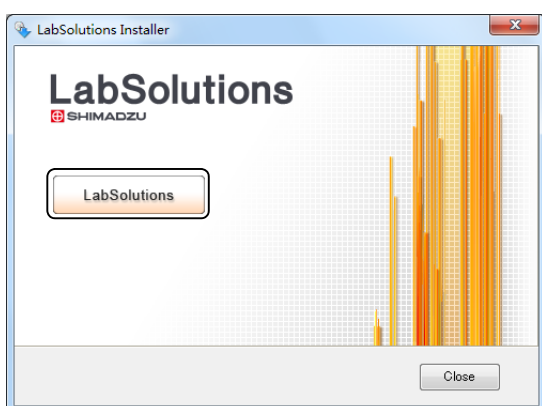
3. 单击 [运行 Autorun.exe]。



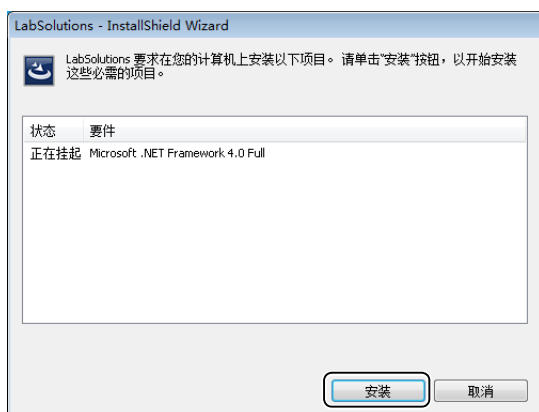
4. 单击 [是]。



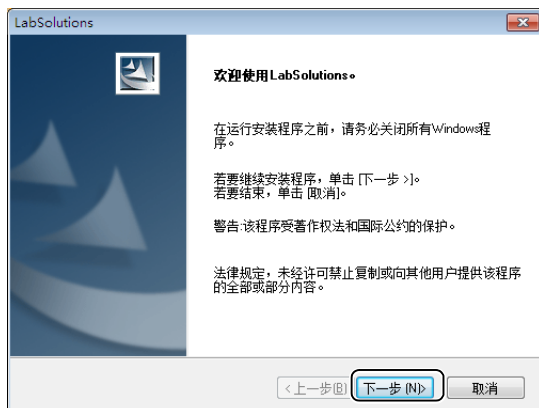
2 单击 [LabSolutions]。



3 显示以下窗口时，单击 [安装]。



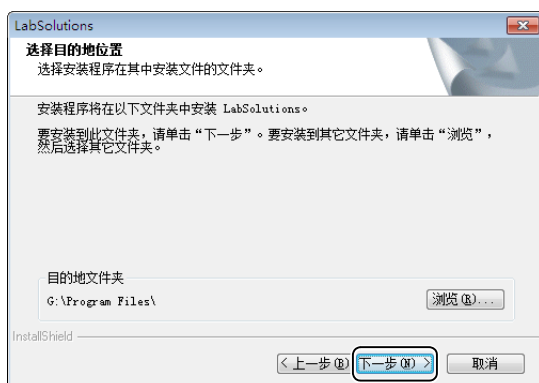
## 4 阅读许可证详情，并单击 [下一步]。



## 5 输入 [名称] 和 [公司名称]，然后单击 [下一步]。

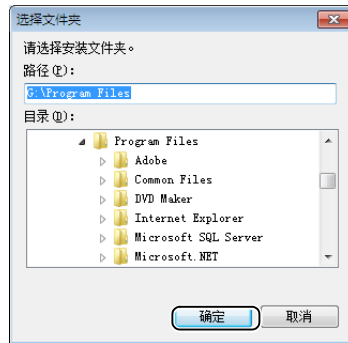


## 6 检查安装目录文件夹，然后单击 [下一步] (该窗口只在初次安装时显示)。



### 注释

- 通过下列步骤更改软件安装文件夹。
  1. 单击 [浏览]。
  2. 选择安装文件夹，然后单击 [确定]。



- 该信息只在第一次安装时显示。
- 因为文件夹的安全功能，一些操作系统可能会限制子文件夹的创建、文件的保存或其他功能，视具体安装目录文件夹而定。  
安装软件前，检查文件夹安全设置以更改安装文件夹。

## 7 检查设置，然后单击 [开始]。

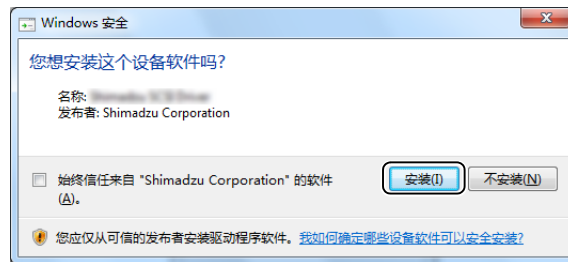


安装开始。  
安装完成后，会打开 [安装向导完成] 窗口。

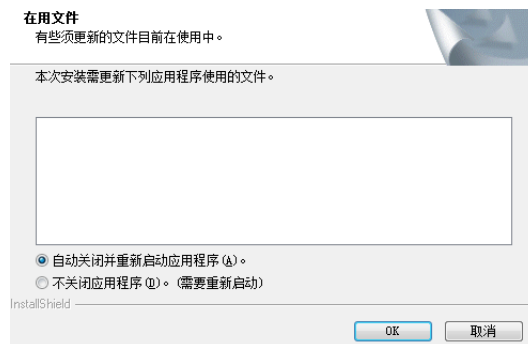


## 注释

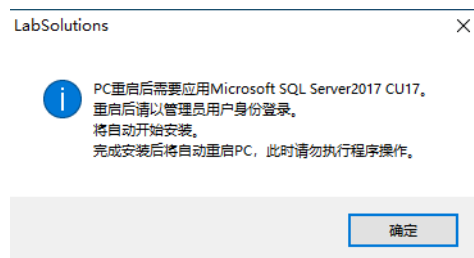
- 可能重复显示以下 [Windows 安全] 窗口。此时请单击 [安装]。



- 在安装过程中，如果显示以下窗口，请选择 [自动关闭并重新启动应用程序] 后单击 [OK] 按钮。如果 [本次安装需更新下列应用程序使用的文件。] 中显示资源管理器，选择 [自动关闭并重新启动应用程序]，Windows 的窗口仅显示背景颜色，数分钟后则会恢复到常规窗口。



- 在安装过程中，如果显示 [PC 重启后需要应用 Microsoft SQL Server。]，请单击 [确定]。安装将在步骤 8 中重启 PC 后自动开始。



## 8

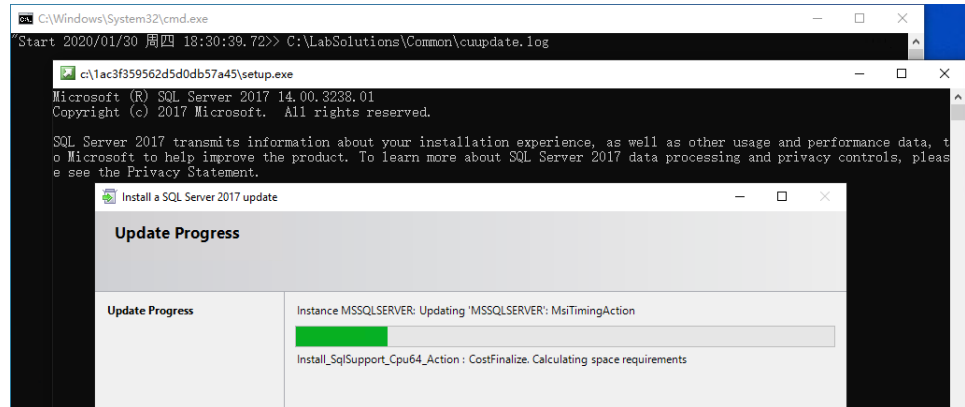
选择 [是，立即重启 PC。] 并单击 [完成]。



**注释**

如果在步骤7显示需要应用Microsoft SQL Server的信息，则在重启后开始安装Microsoft SQL Server。再次重启PC后，请以管理员用户身份登录。在安装过程中将显示以下窗口，并在完成Microsoft SQL Server安装后自动重启PC。请勿在安装过程中执行程序操作。

如果即使完成安装并关闭窗口，PC也无法自动重启，请通过手动重启PC。



完成安装过程。

## 1.2 卸载软件

本节讲述软件卸载的步骤。

### 注释

- 卸载本软件之前，请备份数据文件和方法文件。
- 卸载本软件时，请勿连接HDD (硬盘) 和USB内存。否则可能无法正确卸载。

## 1 打开控制面板中的 [程序和功能]。

### 注释

## 2 单击 SkyPDF。

单击 [卸载]，则开始删除 SkyPDF。

### 注释

请确保在安装软件之前卸载 SkyPDF。

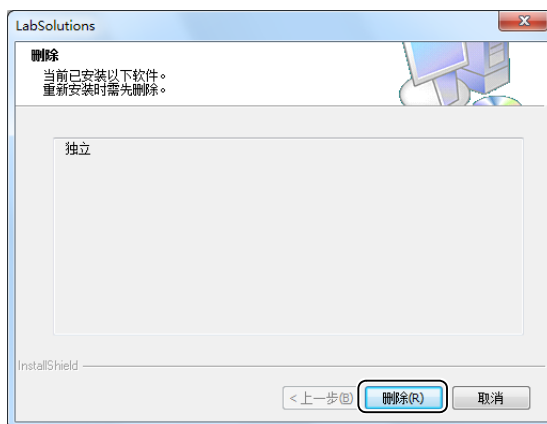
## 3 单击 [LabSolutions]。

单击 [卸载]。

### 注释

卸载 [LabSolutions] 也将同时自动卸载 [LabSolutions LCGC]。如果先卸载 [LabSolutions LCGC]，操作完成后将继续卸载 [LabSolutions]。

## 4 检查删除详情，然后单击 [删除]。

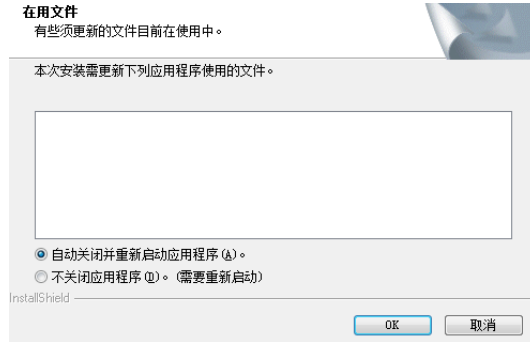


卸载开始。

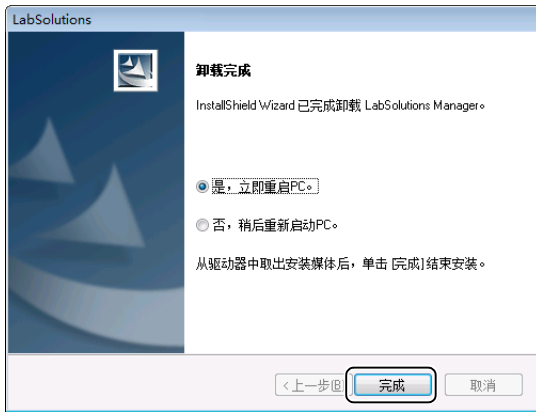
卸载完成时，[维护完成] 窗口会打开。

 **注释**

在卸载过程中，如果显示以下窗口，请选择 [自动关闭并重新启动应用程序] 后单击 [OK] 按钮。如果 [本次安装需更新下列应用程序使用的文件。] 中显示资源管理器，选择 [自动关闭并重新启动应用程序]，Windows的窗口仅显示背景颜色，数分钟后则会恢复到常规窗口。



**5** 单击 [完成]。



重启PC。  
完成卸载。



# 2

## 硬件连接

本章讲述如何将 LC、GC、与安装了软件的 PC 进行连接，以及如何进行通讯设置。

### 2.1 将 PC 与 LC 仪器进行连接

系统控制器与 PC 之间有 2 种连接类型: LAN 电缆和 RS-232C 电缆。型号为 SCL-40 / CBM-40 / CBM-40lite / CBM-20A / CBM-20Alite / LC-2030 / LC-2040 / LC-2050 / LC-2060 的系统控制器通过 LAN 电缆进行连接; 型号为 SCL-10Avp、SCL-10Asp 和 LC-2010 的系统控制器, 均通过 RS-232C 电缆进行连接。

#### 注释

CBM-20A / CBM-20Alite 也可通过 RS-232C 电缆进行连接。

#### 2.1.1 将 PC 连接至 SCL-40 / CBM-40 / CBM-40lite

使用 Ethernet LAN 电缆将 PC 连接至 SCL-40 / CBM-40 / CBM-40lite。有关相关系统控制器的 IP 地址等通讯设置, 请参考系统控制器的使用说明书。

#### 注释

- 将 PC 连接至 SCL-40 / CBM-40 / CBM-40lite 需要类型为 5 UTP 的直通线和 100Base-TX-compatible 的集线器。
- 为 PC 分配 IP 地址, 并将 PC、SCL-40 / CBM-40 / CBM-40lite 一并连接到网络。连接至主干 LAN 时, 请在设置 IP 地址、子网掩码和缺省网关之前, 咨询网络管理员。
- 在如下表格中输入网络参数以将 PC 连接至 LC, 而不连接至网络。

	IP 地址	子网掩码	默认网关	组名	系统名	主控形状名称
PC	192.168.200.101	255.255.255.0	不使用	-	-	-
SCL-40 / CBM-40 / CBM-40lite	192.168.200.99	255.255.255.0	不使用	Shimadzu HPLC	(系统控制器的序列号)	-

## 2.1.2 将 PC 连接至 CBM-20A / CBM-20Alite

使用 Ethernet LAN 电缆将 PC 连接至 CBM-20A / CBM-20Alite。在连接至 CBM-20A / CBM-20Alite 的 LC-20A 系列单元 (自动进样器、泵或检测器) 上, 输入 CBM-20A / CBM-20Alite 通讯设置。

本节讲述 PC 和 CBM-20A / CBM-20Alite 之间的连接。

### 参考

将 PC 连接至 CBM-20A / CBM-20Alite 之前, 必须使用光链路电缆将各个 LC 单元连接至 CBM-20A / CBM-20Alite。参考各个 LC 单元的使用说明书, 查看连接的详情。

- 1 使用 LAN 电缆将 PC 连接至 CBM-20A / CBM-20Alite。
- 2 打开连接至 CBM-20A 的 LC-20A 系列单元 (自动进样器、泵或检测器) 的电源。
- 3 使用 **VP** 将显示更改为 [CALIBRATION] 模式, 并按 **enter**。
- 4 使用 **func** 键切换所有项目, 并输入参数。
 

接口	2: ETH (ETHERNET)
使用网关	0 (默认值)
IP 地址	192.168.200.99 (默认值)
子网掩码	255.255.255.0 (默认值)
TRS 型号	3: LCsolution
- 5 关闭 CBM-20A。  
再次打开 CBM-20A, 以启用新的参数设置。

### 注释

- 将 PC 连接至 CBM-20A / CBM-20Alite 需要类型为 5 UTP 的直通线和 100Base-TX-compatible 的集线器。
- 为 PC 分配 IP 地址, 并将 PC、CBM-20A / CBM-20Alite 和 SPD-M20A 一并连接到网络。连接至主干 LAN 时, 请在设置 IP 地址、子网掩码和缺省网关之前, 咨询网络管理员。
- 在如下表格中输入网络参数以将 PC 连接至 LC, 而不连接至网络。


	IP 地址	子网掩码	默认网关	组名	系统名	主控形状名称
PC	192.168.200.101	255.255.255.0	不使用	-	-	-
CBM-20A / CBM-20Alite	192.168.200.99	255.255.255.0	不使用	HPLC1	CBM1	-
SPD-M20A	192.168.200.98	255.255.255.0	0.0.0.0 (不使用)	HPLC1	M20A1	CBM1
SPD-M30A	192.168.200.98	255.255.255.0	0.0.0.0 (不使用)	HPLC1	仪器编号(默认值)	CBM1

- 使用 RS-232C 电缆将 PC 连接至 CBM-20A / CBM-20Alite 时, 将 [CBM PARAMETER] 的 [INTERFACE] 设置为 [1: RS (RS-232C)]。
- 也可在 Internet Explorer 中设置 PC 和 CBM-20A / CBM-20Alite 之间的通讯设置。参考 CBM-20A / CBM-20Alite 使用说明, 查看 Internet Explorer 设置和通讯设置的详情。

## 2.1.3 将 PC 连接至 SCL-10Avp

使用 RS-232C 电缆将 PC 连接至 SCL-10Avp。

本节讲述 SCL-10Avp 通讯模式的设置。

 参考

将 PC 连接至 SCL-10Avp 之前，请通过光链路电缆将各个 LC 单元连接至 SCL-10Avp。有关连接的更多详情，参考各个 LC 单元的使用说明。

# 1

使用 RS-232C 电缆，将 PC 上的 COM 端口连接至 SCL-10Avp 后板上标有 "RS-232C" 的连接器。

 注释

连接 2 个以上的 SCL-10Avp 至 PC 时，请在 PC 上安装选项板，以便添加 COM 端口。关于如何安装设置选项板的详情，参考选项板的使用说明。

# 2

打开 SCL-10Avp。

# 3

在 [MENU] (主菜单) 窗口中选择 [4 SYSTEM]。

# 4

按 F3 (NEXT) 键显示 [COMMUNICATION SETTING] 窗口，并输入下述参数：

CLASS-VP	5 或 6
接口	RS-232C
波特率	19200
级别	增强

 注释

- 要设置参数，可使用上 / 下箭头键在各项之间移动，并使用左 / 右箭头键选择要设置的项。选择所需的项，并按 [Enter] 键应用所选的项。
- SCL-10Avp ROM 的版本早于 6.00 时，[5.X] 会显示为 [CLASS-VP]。

# 5

关闭 SCL-10Avp。

再次打开 SCL-10Avp，以启用新的传输参数设置。

 注释

- 在 SCL-10Avp 上也可将 SCSI 接口用作附加通讯端口。但是，使用 SCSI 进行连接时，PC 和 SCL-10Avp 上的接口均应为 SCSI 接口。请注意，SCSI 连接时的电缆长度不应超过 6 米。为 Windows 10 (32 位/64 位) 和 Windows 7 (64 位) 时，将无法使用 SCSI 接口。

- 使用 SCSI 电缆连接至 PC 时，请做如下设置。

(仅连接一台 SCL-10Avp 时)

1. 在 [MENU] (主菜单) 窗口中选择 [4 SYSTEM]。

2. 按 F3 (NEXT) 键显示 [COMMUNICATION SETTING] 窗口，并输入下述参数：

CLASS-VP	5 或 6
接口	SCSI
SCSI ID	5
SCSI 条款	开

3. 关闭 SCL-10Avp。

- 连接多个 SCSI 设备 (SCL-10Avp 或 SPD-M10Avp) 时，为每个 SCSI 设备分配 SCSI ID，并在 SCSI 终端设备上安装终结器。(SCSI 终端设备上有内置的终结器时，则将其打开。) 例如，在连接 SCL-10Avp 之后连接 SPD-M10Avp，则需将 SCL-10Avp 的 [SCSI TERM] 参数设置为 [Off]，并将 SPD-M10Avp 硬件上的 [SCSI TERM] 设置为 [On]。

### 2.1.4 将 PC 连接至 LC-2010

使用 RS-232C 电缆将 PC 连接至 LC-2010。

本节讲述 LC-2010 上的通讯设置。

- 1** 使用 RS-232C 电缆将 PC 上的 COM 端口连接至 LC-2010 后板上标有 "RS-232C" 的连接器。
- 2** 打开 LC-2010。
- 3** 输入 [Login Pass-ID-No.]，并按 F2 (OK) 键。  
登录进入系统。
- 4** 按 [SYS] 键。
- 5** 通过按 F3 (COM. SET) 键显示 [COMMUNICATION SETTING] 窗口，并输入如下参数：  
单元: PC
- 6** 关闭 LC-2010。  
再次打开 LC-2010，以启用新的传输参数设置。

### 2.1.5 将 PC 连接至 LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060

使用 LAN 电缆将 PC 连接至 LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060。

本节讲述 LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060 上的通讯设置。

- 1** 使用 LAN 电缆将 PC 连接至 LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060。
- 2** 打开 LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060。
- 3** 按下 (菜单)。
- 4** 按下 [Maintenance]。
- 5** 按下 (校准)。
- 6** 在 [Login] 窗口中输入密码，按下 [OK]。
  - 1** 按下密码输入框。  
将显示数字键窗口。
  - 2** 输入密码，按下 [OK]。  
默认初始密码为“00000”。
- 7** 按下 [System Adjustment]。

**8** 按下 [Network Setting] 。

**9** 设置网络。

项目	说明
System Name	输入在网络中显示的仪器名称。
Group Name	输入在网络中所属的组名。
IP Address Setting	IP地址的设置可以切换为从服务器自动获取或手动设置。 手动设置时，输入 [IP Address]、[Subnet mask]、[Default Gateway] 。

**1** 输入 [System Name] 和 [Group Name] 。

与其他系统共用同一个组时，应设置相同组名。

例:

System Name: 仪器的序列号 (默认值)

Group Name: HPLC1

 **注释**

与其他系统不共用一个组时，无需进行上述设置。

**2** 按下 [↓]，输入下一页面的参数。

例:

IP Address Setting: Manual

IP Address: 192.168.200.96 (默认值)

Subnet mask: 255.255.255.0 (默认值)

Default Gateway: 000.000.000.000 (不使用)

 **注释**

- 为 PC 分配 IP 地址，并将 PC、LC-2030、LC-2040、LC-2050 和 LC-2060 一并连接到网络。连接至主干 LAN 时，请在设置 IP 地址、子网掩码和缺省网关之前，咨询网络管理员。
- 在如下表格中输入网络参数以将 PC 连接至 LC，而不连接至网络。

	IP 地址	子网掩码	默认网关
PC	192.168.200.101	255.255.255.0	不使用
LC-2030	192.168.200.96	255.255.255.0	不使用
LC-2040			
LC-2050			
LC-2060			

**3** 按下 [OK] 。

**10** 按下 [Close] 。

**11** 关闭主机电源开关。

重新打开主机电源开关，以使设置的参数生效。

## 2.1.6 将 PC 连接至 SPD-M10Avp

通过 SCSI 接口将 PC 连接至光电二极管阵列检测器 SPD-M10Avp。

在 PC 上安装 SCSI 接口板，并通过 SCSI 电缆将 PC 连接至 SPD-M10Avp 的 SCSI 连接器。

### 注释

- 为 Windows 7 (32 位) 时，安装 SCSI 的接口板驱动器。
- 关于在 PC 上安装 SCSI 接口板的详情，请参考 SCSI 接口板的使用说明书。
- 通过 SPD-M10Avp 主机的 DIP 开关，设置 SCSI ID 以及控制终结器开关。使用 SCSI 连线共用多个 SCSI 设备 (SPD-M10Avp 或连接至 SCSI 的 SCL-10Avp) 时，为每个 SCSI 设备分配 SCSI ID，并在 SCSI 终端设备上安装终结器。(SCSI 终端设备上有内置的终结器时，则将其打开。) 有关详情，请参考 SPD-M10Avp 的使用说明书。
- 为 Windows 10 (32 位/64 位) 和 Windows 7 (64 位) 时，将无法使用 SPD-M10Avp。

- 1** 在 SPD-M10Avp 未连接到 SCSI 接口时，安装软件。
- 2** 关闭 Windows，并关闭 PC。
- 3** 通过 SCSI 电缆将 PC 连接至 SPD-M10Avp，并打开 SPD-M10Avp。
- 4** 初始化 SPD-M10Avp。等待初始化结束。
- 5** 打开 PC，启动 Windows。  
启动硬件导向，自动安装驱动器。

## 2.1.7 将 PC 连接至 ELSD-LT II

通过 RS-232C 电缆将 PC 连接至 ELSD-LT II。

- 1** 使用 RS-232C 电缆将 PC 上的 COM 端口连接至 ELSD-LT II 后面板上标有 "RS-232" 的连接器。

### 注释

使用串行直连电缆。

## 2.1.8 将PC连接至ELSD-LT III

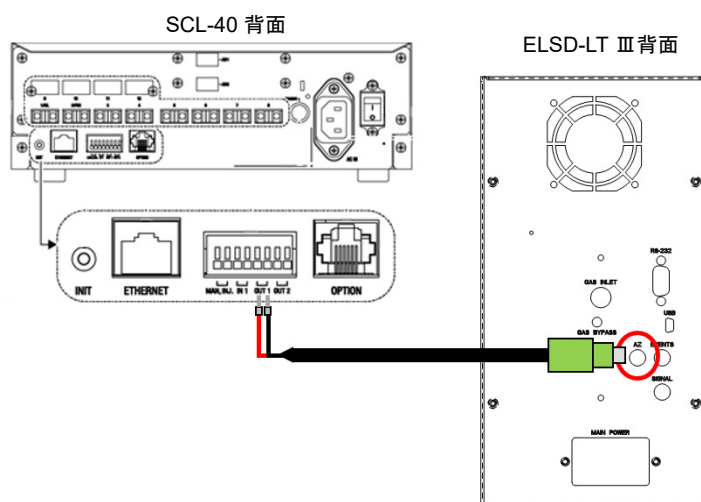
### ■ 将系统控制器连接至ELSD-LT III

为了从系统控制器向ELSD-LT III输入开始信号，需要使用启动信号电缆将ELSD-LT III和系统控制器连接。

ELSD-LT III 附带启动信号电缆。

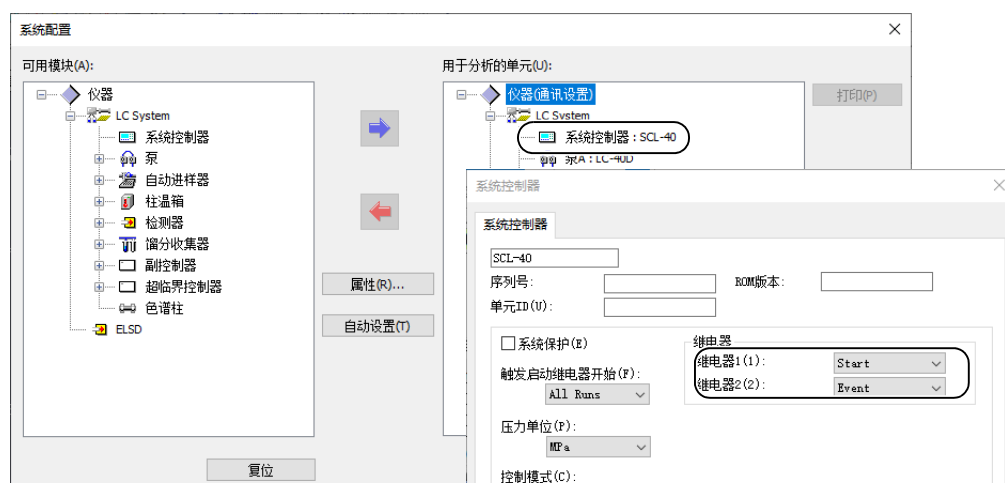
使用启动信号电缆(连接器为绿色)将系统控制器背面的OUT端子连接至ELSD-LT III背面上标有“START/AZ”的连接器的连接。

下图示例使用启动信号电缆将SCL-40背面的输出端子“OUT1”连接至ELSD-LT III背面上标有“START/AZ”的连接。



### 📝 注释

为了启用从系统控制器向ELSD-LT III输入开始信号，必须按照第 27 页上的“3.1.1 对各个仪器的系统配置进行注册”的步骤，将系统配置的 [系统控制器] 窗口中的 [继电器] 设为 [Start]。



## ■ 将 PC 连接至 ELSD-LT III

使用USB电缆或RS-232C电缆将PC连接至ELSD-LT III。

ELSD-LT III带USB电缆和RS-232C电缆。



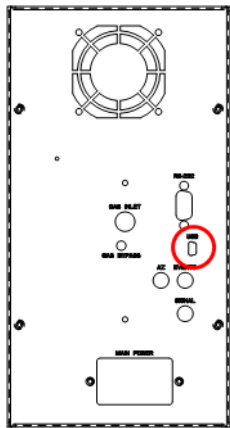
### 注释

建议使用USB电缆连接ELSD-LT III 和PC。

### 使用USB电缆连接时

使用USB电缆连接时，需要在连接PC和ELSD-LT III 后更新驱动程序。

- 1 使用**USB**电缆将PC上的**USB**端口连接至 **ELSD-LT III** 后面上标有“**USB**”的连接器。



ELSD-LT III 后面

- 2 打开 **ELSD-LT III** 的电源。
- 3 单击Windows的 [控制面板] – [设备管理器]。
- 4 右击 [LT-ELSD USB Interface]，在显示的菜单中选择[更新驱动程序]。





## 5 单击 [浏览我的计算机以查找驱动程序软件]。

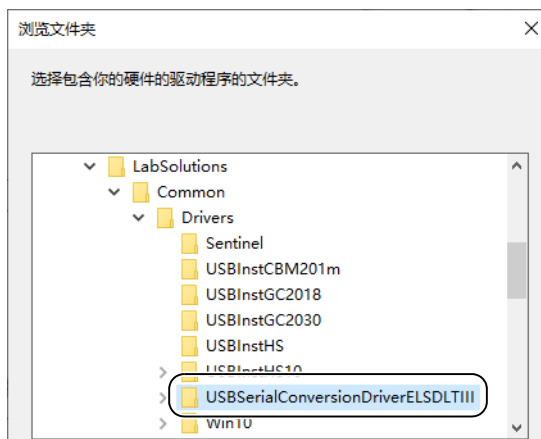


## 6 单击 [浏览]。

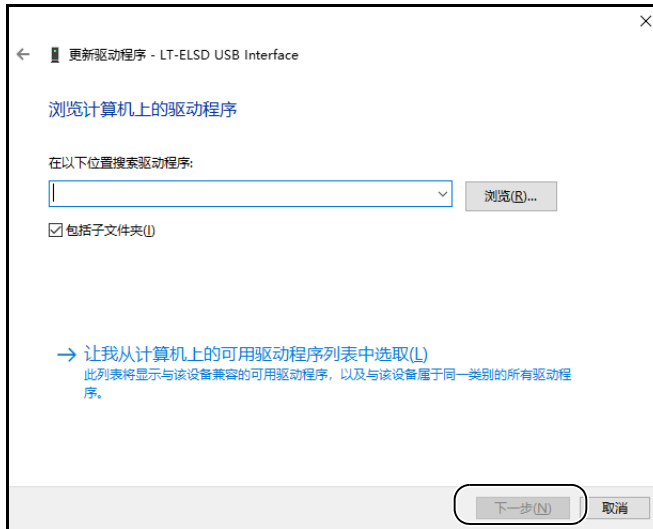


## 7 选择 C:\LabSolutions\Common\Drivers\USBSerialConversionDriverELSDLTIII 后，单击 [确定]。

“C:”部分为使用的PC的驱动器盘符。



## 8 单击 [下一步]。

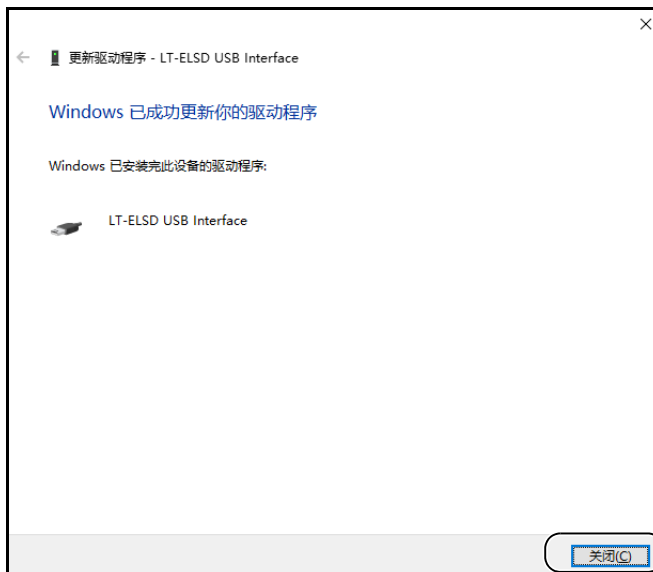


## 9 选择 [始终信任来自"SEDERE SAS"的软件。]复选框后，单击 [安装]。



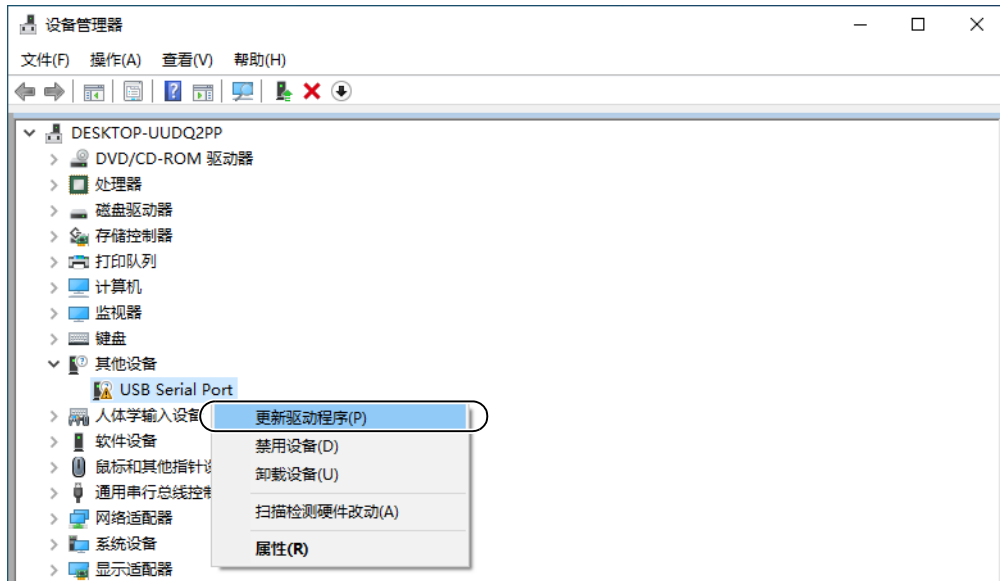
安装开始。

## 10 显示以下窗口时，单击 [关闭]。



# 11

右击 [USB Serial Port]，在显示的菜单中选择 [更新驱动程序]。



# 12

单击 [浏览我的计算机以查找驱动程序软件]。

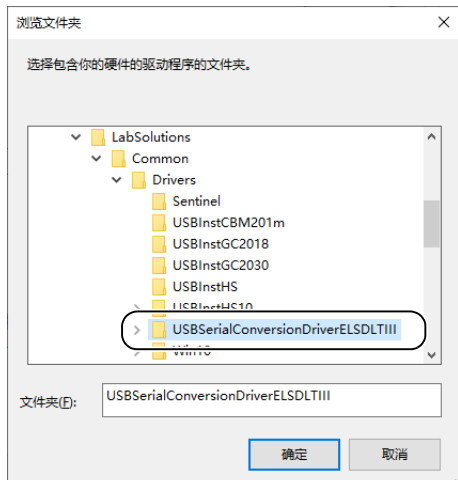


# 13

单击 [浏览]。



- 14** 选择 `C:\LabSolutions\Common\Drivers\USBSerialConversionDriverELSDLTIII` 后，单击 [确定]。“C:\”部分为使用的PC的驱动器盘符。



- 15** 单击 [下一步]。

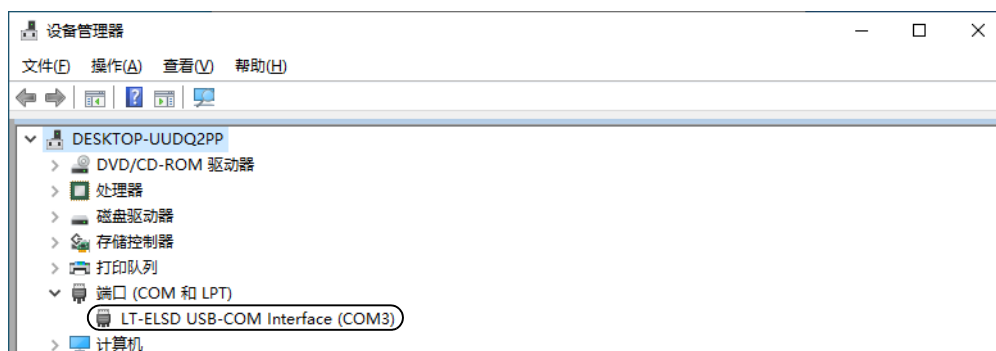


安装开始。

- 16** 显示以下窗口时，单击 [关闭]。



# 17 确认 [LT-ELSD USB-COM Interface] 显示的COM端口号。



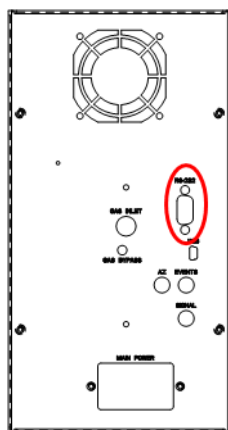
## 注释

将第 27 页上的 "3.1.1 对各个仪器的系统配置进行注册" 通讯设置的 [COM 端口] 设为此处确认的 COM 端口号。



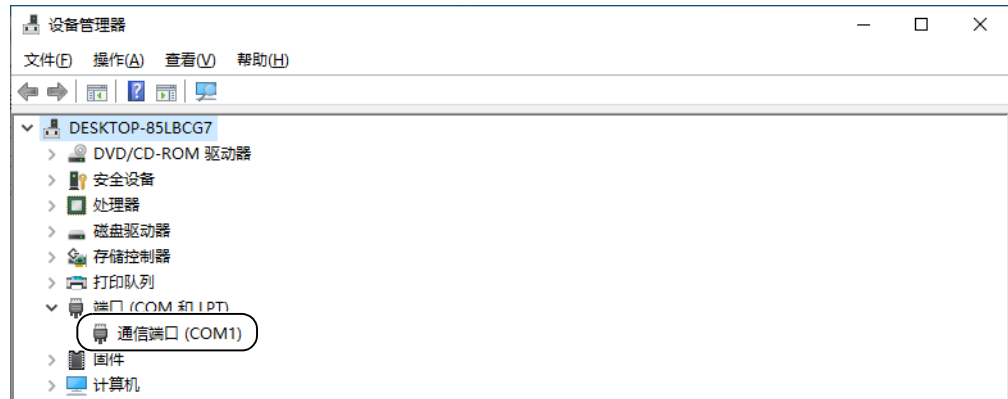
使用RS-232C电缆连接时

# 1 使用RS-232C电缆将PC上的COM端口连接至ELSD-LT III 后面上标有“RS-232”的连接器。



ELSD-LT III 后面

- 2 打开ELSD-LT III 的电源。
- 3 单击Windows的 [控制面板] – [设备管理器]。
- 4 确认 [通信端口] 显示的COM端口号。



**注释**

将“第 27 页上的 ["3.1.1 对各个仪器的系统配置进行注册"](#) 通讯设置的 [COM端口] 设为此处确认的COM端口号。



## 2.2 将 PC 与 GC 仪器进行连接

GC与PC之间有2种连接类型: USB / LAN电缆和RS-232C 电缆 (连环 / 交叉)。型号为GC-2030和GC-2018通过USB电缆或LAN电缆进行连接; 型号为GC-2010、 GC-2014、 GC-2025和 GC-14B, 均通过RS-232C电缆进行连接。

### 2.2.1 将 PC 连接至 GC-2030

本节讲述如何将 PC 连接至 GC-2030。

- 1 使用LAN电缆连接PC的LAN端口和GC。
- 2 打开 GC。  
GC 启动。
- 3 按GC的 "主画面" 按钮。  
显示GC的主画面。
- 4 按详细设定中的 [功能]。
- 5 按 [GC配置]。
- 6 按[传输参数]。  
打开 [传输参数设定] 窗口。
- 7 按 [Ethernet] 标签后设定 [IP地址] , [子网掩码] 和 [默认网关] , 然后按 [应用]。

#### 注释

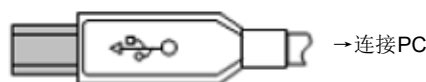
- 为 PC 分配 IP 地址, 并将 PC、GC-2030 一并连接到网络。连接至主干 LAN 时, 请在设置 IP 地址、子网掩码和缺省网关之前, 咨询网络管理员。
- 在如下表格中输入网络参数以将 PC 连接至 GC, 而不连接至网络。

	IP 地址	子网掩码	默认网关
PC	192.168.XXX.YYY	255.255.255.0	不使用
GC	192.168.XXX.ZZZ	255.255.255.0	不使用

- GC-2030也可以用USB电缆连接。必须使用岛津公司指定的USB电缆。为防止电缆脱落, 应使用PC背面的USB端口。
- 可自动安装GC-2030适用的USB驱动程序。



仪器主机的 USB 端口  
B 系列



USB 电缆  
B 系列

→ 连接PC

## 2.2.2 将 PC 连接至 GC-2010、GC-2014 或 GC-2025

本节讲述如何将 PC 连接至 GC-2010、GC-2014 或 GC-2025。

**1** 通过 RS-232C 电缆将 PC 上的 COM 端口连接至 GC。

**2** 打开 GC。  
GC 启动。

**3** 按下 LCD 上的 [FUNC] 键。  
[功能] 窗口打开。

**4** 按下 [6] 键，然后按下 [ENTER] 键。  
[系统配置] 窗口打开。

**5** 按下 [3] 键，然后按下 [ENTER] 键。  
[传输参数] 窗口打开。

**6** 输入参数。  
协议LEVEL 3  
波特率 (bps) 115200



### 注释

要设置参数，可使用上 / 下箭头键在各项之间移动，并使用左 / 右箭头键选择要设置的项。选择所需的项，并按 [Enter] 键应用所选的项。

**7** 关闭 GC。  
再次打开 GC，以启用新的传输参数设置。



## 2.2.3 将 PC 连接至 GC-2030、GC-2010、GC-2014 和 GC-2025 之外的其他型号

本节讲述如何将 PC 连接至 GC-2030、GC-2010、GC2014 和 GC-2025 之外的其他型号。



### 注释

将 GC-14B 连接至 AOC-20i 时，需要 CBM-102 上配有 3ch 光链路接口 (PC-57N)。使用光链路电缆将 PC-57N 的连接器 1 连接至 AOC-20i 在电源部分标有 [OPT LINK] 的连接器。

### ■ GC-14A/B

- 1 通过 RS-232C 电缆将 PC 上的 COM 端口连接至 CBM-102。
- 2 使用光链路电缆将 CBM-102 后面板上标有 [OPT LINK] 的连接器与 GC 后面板上标有 [OPT LINK] 的连接器进行连接。  
GC 上需有专用光链接接口。

### ■ 其他的 GC 仪器 (仅可连接至 CBM-102)

通过 RS-232C 电缆将 PC 上的 COM 端口连接至 CBM-102。

## 2.3 将 PC 与 CBM-201m 进行连接

CBM-201m与PC的连接方法有两种：使用USB电缆连接或使用LAN电缆连接。

### ■ 使用USB电缆连接

- 1** 通过 RS-232C 电缆将 PC 连接至 CBM-201m。  
连接USB即可接通CBM-201m的电源。

### ■ 使用LAN电缆连接

使用LAN电缆连接PC和CBM-201m时，需要USB供电接口，5类UTP直通电缆和支持100Base-TX的交换式集线器。另外还要设置IP地址。

- 1** 使用USB电缆将CBM-201m和USB供电接口连接，插上插头。
- 2** 通过 LAN 电缆将 PC 连接至 CBM-201m。

# 3

## 系统配置

通过 [系统配置] 窗口输入各个系统的仪器配置，并在软件中进行 LC、GC 的注册。系统配置保存在各个系统的系统配置文件中，每次启动系统时无需再做设置。更换色谱柱或更改仪器配置时，需重新设置配置信息。



### 注释

LC和GC均可与CBM-201m连接。



### 参考


关于系统配置文件的详情，请参考管理说明书 "2.1 文件格式"。

## 3.1 LC 系统配置


软件安装完成，各个仪器已连接至系统控制器，且 PC 已连接至 LC 之后，对软件中用于数据采集的仪器进行注册 (系统配置)。

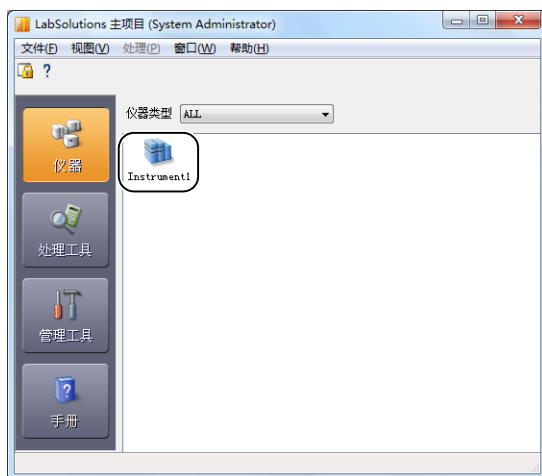
本节讲述如何在软件中对各个仪器进行注册。

### 3.1.1 对各个仪器的系统配置进行注册

- 1 确保各个仪器 (泵、自动进样器、柱温箱以及检测器) 已通过光链路电缆连接至系统控制器。
- 2 打开各个仪器。
- 3 打开 PC，启动 Windows。
- 4 双击显示在桌面上的  (LabSolutions) 图标。
- 5 在 [用户 ID] 中输入 "Admin"，并单击 [确定]。



6 单击  (仪器) 图标，并双击所要使用仪器的图标。




#### 参考

请参考管理说明书 " 仪器信息 "。

#### 注释

如果选择仪器的配置信息与实际的配置信息不符，则会显示信息。

有关显示信息的详情，请参考第 55 页上的 "3.5.5 在启动 [分析] 程序时显示的信息"。

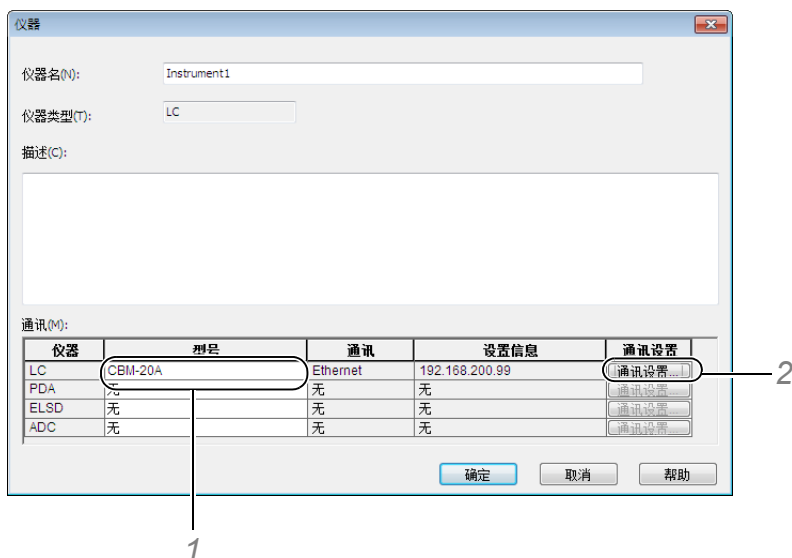
7 在 [主项目] 助手栏上单击  (系统配置) 图标。



8 双击 [用于分析的单元] 中的 [仪器] 图标。



## 9 设置每个项目，然后单击 [确定]。



1 从 [型号] 列表中选择系统控制器的类型。

### 注释

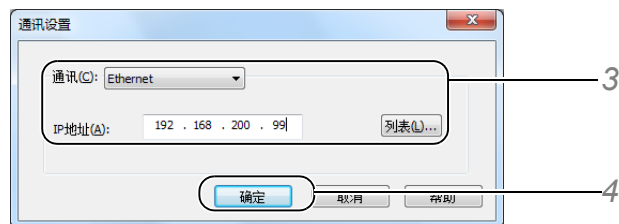
- 从 PDA [类型] 列表中选择 PDA 检测器的型号，进行光电二极管阵列 (PDA) 检测器的注册。选择 [Ethernet] 作为通讯模式，并输入安装系统时注册 SPD-M20A、SPD-M30A 或 SPD-M40 所用的 IP 地址。
- 从 ELSD [类型] 列表中选择 ELSD-LT II 或 ELSD-LT III，进行 ELSD-LT II 或 ELSD-LT III 的注册。选择 [RS232C] 作为通讯模式，并输入 [COM 端口]。
- 从 ADC [类型] 列表中选择 CBM-201m，进行 CBM-201m 的注册。无法将 CBM-201m 与其他仪器同时使用。

2 单击 [通讯设置]。

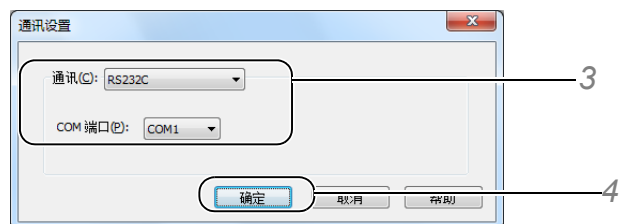
3 从 [通讯] 列表中选择仪器与 PC 之间的通讯模式。

- Ethernet 时  
输入 [IP 地址]

	IP 地址
CBM-20A CBM-20Alite SCL-40 CBM-40 CBM-40lite	192.168.200.99 (默认值)
CBM-201m	192.168.255.1(默认值)
SPD-M20A SPD-M30A SPD-M40	192.168.200.98 (默认值)
LC-2030 LC-2040 LC-2050 LC-2060	192.168.200.96 (默认值)



- RS232C时  
输入 [COM 端口]



- USB 时  
从 [列表] 中选择 [序列号]。
- SCSI 时  
输入 [SCSI 卡] 和 [SCSI ID]。

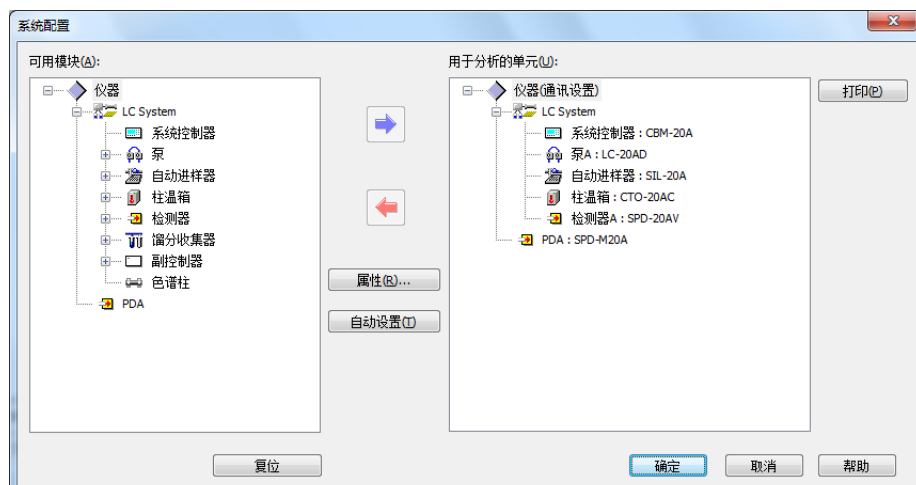
#### 注释

SCL-10Asp ROM 的版本为版本 1 (CDD-6A compatible) 时, 在 [通讯设置] 窗口中选择 [RS232C (S)]。

#### 4 单击 [确定]。

连接至系统控制器的各个仪器的图标显示在 [系统配置] 窗口中。

连接至光电二极管阵列检测器时，会显示光电二极管阵列检测器的图标。



连接CBM-201m时，CBM-201m的图标将显示在 [可用模块] 中。如果通过一台LC使用两台检测器采集模拟数据，[可用模块] 中的 [ADC Channel 1] 和 [ADC Channel 2] 将移动到 [用于分析的单元]。

如果两台检测器分别连接两台分析仪器，在采集模拟数据时，[可用模块] 的 [ADC Channel 1] 和 [ADC Channel 2] 中任意一个将移动到 [用于分析的单元]。

未移动的 [ADC Channel 1] 或 [ADC Channel 2] 移动到 [用于分析的单元] 后用于另一台仪器。

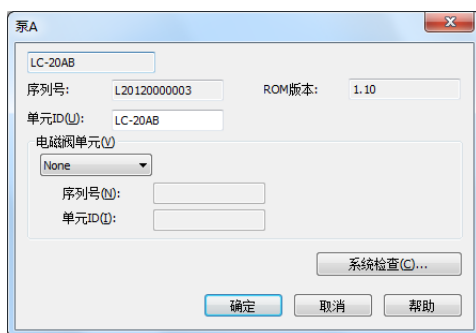
### 参考

使用相同过程可设置另一台仪器的系统配置。请参考管理说明书“仪器信息”。

## 10 11

在 [用于分析的单元] 中双击各个仪器的图标。

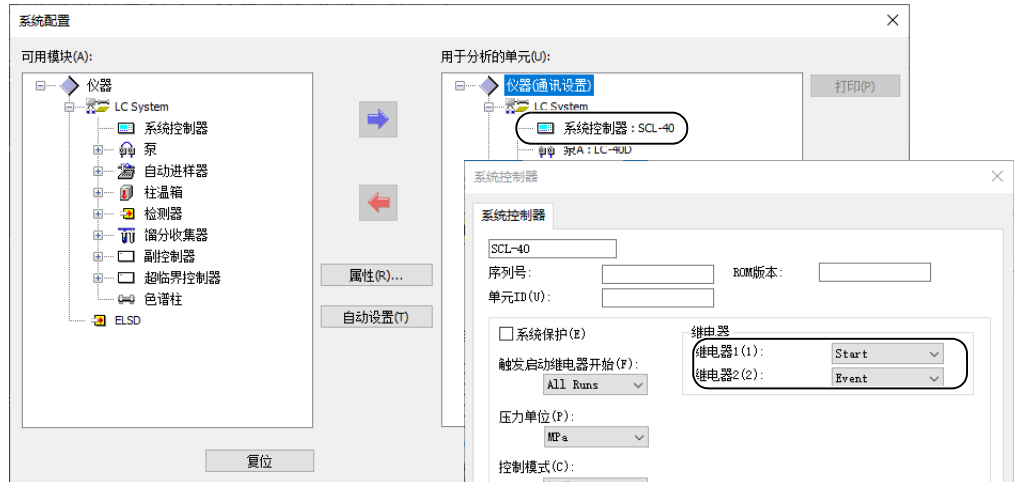
设置各个仪器的详细信息。



### 注释

- 可在 [属性] 窗口中查看仪器的序列号和 ROM 的版本信息，并可在其中设置可选仪器的连接设置。
- 单击仪器 [属性] 窗口中的 [系统检查]，打开用于设置系统检查标准的窗口，在此设置作为系统检查标准的消耗品使用频率标准。
- 也可通过选择仪器图标并单击 [系统配置] 窗口中的 [属性] 打开仪器 [属性] 窗口。
- 使用LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060 3D 机型且未获得PDA仪器控制授权时，请单击 [系统配置] 窗口的PDA检测器，在显示的 [PDA检测器] 窗口内将 [数据采集模式] 设置为 [2D]。

- 为了从系统控制器向ELSD-LT III 输入开始信号，必须进行以下设置。系统控制器背面的输出端子“OUT1”与启动信号电缆连接时，[系统控制器] 窗口中的 [继电器(1)] 需设为 [Start]。



## 12 完成仪器系统配置之后，单击 [确定]。

系统控制器会发出高音调的链接声音。  
系统配置步骤完成。


### 注释

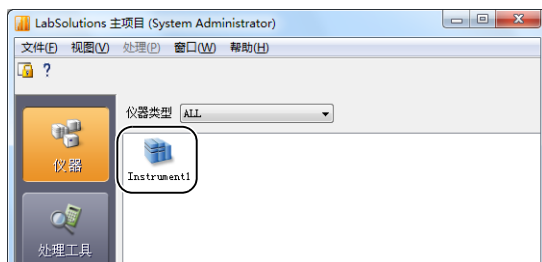
- 连接多个 LC 系统时，可通过重复上述步骤进行其他仪器的配置。
- 虽然出厂时已对SPD-M10Avp、SPD-M20A、SPD-M30A 和 SPD-M40 的波长进行了校正。但是，我们还是建议您在 [PDA Utility] 窗口中进行波长检查。为SPD-M10Avp 和 SPD-M20A时，请参考第 64 页上的“4.3.2 波长检查”；为SPD-M30A 和 SPD-M40时请参考主机使用说明书。
- 将 SPD-M10Avp 连接至软件中的 CLASS-VP 时，请进行自动波长校正。有关详情，参考第 66 页上的“4.3.3 自动波长校正”。



## 3.1.2 更改系统配置

本节讲述更改仪器构成等系统配置的更改操作。


- 1 仅打开要使用的仪器 (泵、自动进样器、柱温箱、检测器等) 电源。
- 2 单击 [LabSolutions 主项目] 窗口图标栏中的  (仪器) 图标，并双击使用中的仪器的图标。



### 注释

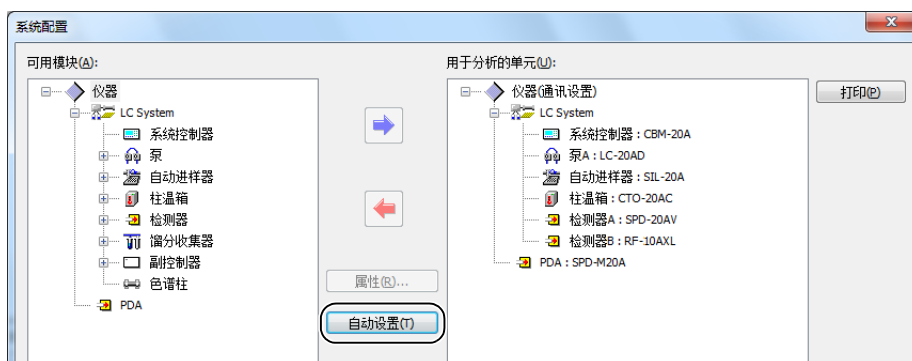
如果选择的仪器的配置信息与实际的配置信息不符，则会显示信息。

有关显示信息的详情，请参考第 55 页上的 "3.5.5 在启动 [分析] 程序时显示的信息"。

- 3 在 [主项目] 助手栏上单击  (系统配置) 图标。



- 4 单击 [系统配置] 窗口中的 [自动设置]。



更新 [用于分析的单元] 的内容。

- 5 单击 [确定]。  
系统控制器会发出链接声音。

完成仅使用的系统配置。

## 3.2 SPD-M30A和SPD-M20A组设置

### 3.2.1 对SPD-M30A和CBM-20A/CBM-20Alite进行组设置

由系统控制器 (CBM-20A/CBM-20Alite) 向SPD-M30A输入START信号而进行组设置。

#### 1 启动 PDA 实用程序。



##### 注释

进行PDA实用程序的 [网络设置] 时，请使用拥有 [调整仪器] 权限、[执行系统检查] 权限及 [更改系统检查设置] 权限的用户登录。



##### 参考

第 60 页上的 "4.2 SPD-M40/M30A、LC-2030/2040/2050/2060 实用程序"

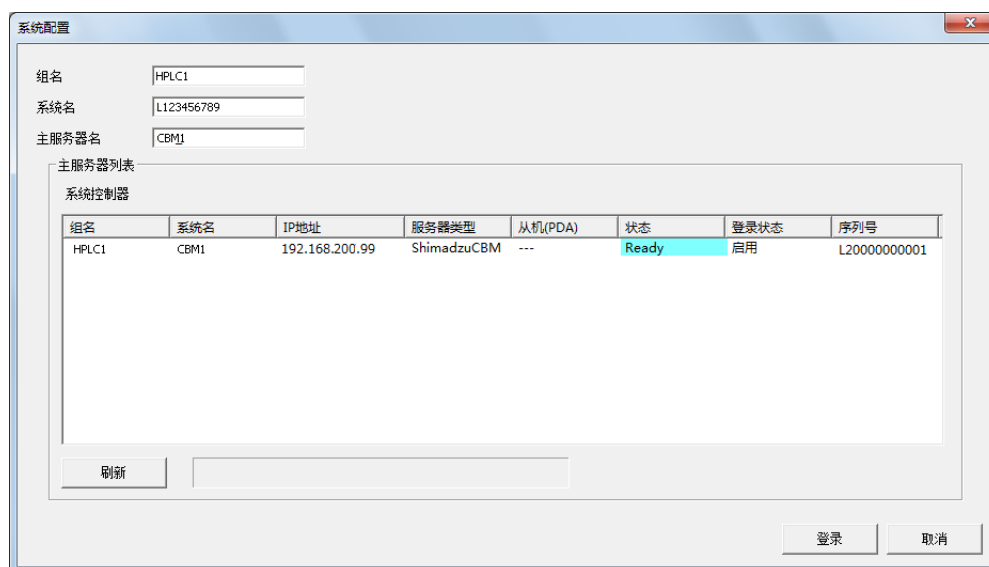
#### 2 单击 [仪器] 菜单的 [网络设置]。



#### 3 单击 [网络设置] 窗口的 [系统配置]，显示系统配置窗口。



## 4 在 [主服务器列表] 中选择进行组设置的CBM，然后单击 [系统配置]。



完成CBM-20A/20Alite和SPD-M30A的组设置。

### 注释

- [SPD-M30A 实用程序] 窗口和Web 窗口，请参考《SPD-M30A使用说明书》。
- 可直接通过事件电缆连接CBM-20A/CBM-20Alite和SPD-M30A输入START信号。

## 3.3 SPD-M40/M30A/M20A组设置

### 3.3.1 对SPD-M40和CBM-40/CBM-40lite/SCL-40/CBM-20A/CBM-20Alite进行组设置

由系统控制器 (CBM-40/CBM-40lite、SCL-40、CBM-20A/CBM-20Alite) 向SPD-M40输入START信号而进行组设置。

#### 注释

将SPD-M40设为M20A 兼容模式后，可连接CBM-20A/CBM-20Alite。有关兼容模式的设置方法，请参考SPD-M40 实用程序的帮助。

## 1 启动 SPD-M40 实用程序。

#### 注释

进行SPD-M40实用程序的 [网络设置] 时，请使用拥有 [调整仪器] 权限、[执行系统检查] 权限及 [更改系统检查设置] 权限的用户登录。

#### 参考

第 60 页上的 "4.2 SPD-M40/M30A、LC-2030/2040/2050/2060 实用程序"

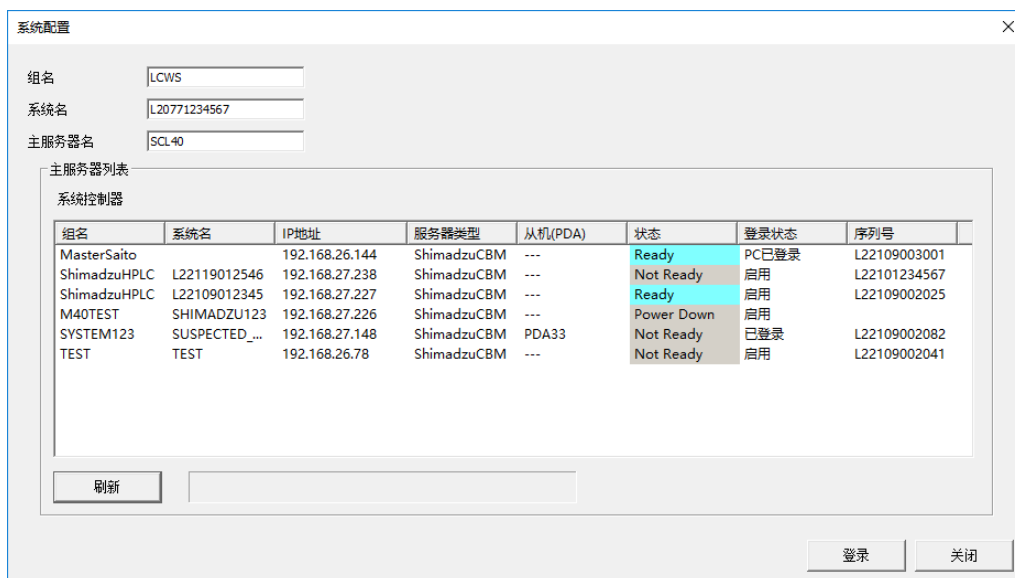
## 2 单击 [仪器] 菜单的 [网络设置]。



## 3 单击 [网络设置] 窗口的 [系统配置]，显示系统配置窗口。



## 4 在 [主服务器列表] 中选择进行组设置的CBM，然后单击 [登录]。



完成CBM-40/CBM-40lite、SCL-40、CBM-20A/CBM-20Alite和SPD-M40的组设置。

### 注释

- [SPD-M40 实用程序] 窗口和Web 窗口，请参考《SPD-M40使用说明书》。
- 可直接通过事件电缆连接SCL-40、CBM-40/CBM-40lite、CBM-20A/CBM-20Alite和SPD-M40输入START信号。

### 3.3.2 对SPD-M30A和CBM-20A/CBM-20Alite进行组设置

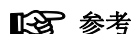
由系统控制器 (CBM-20A/CBM-20Alite) 向SPD-M30A输入START信号而进行组设置。

#### 1 启动 PDA 实用程序。



##### 注释

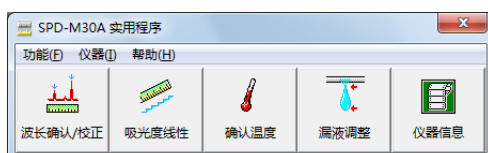
进行PDA实用程序的[网络设置]时, 请使用拥有[调整仪器]权限、[执行系统检查]权限及[更改系统检查设置]权限的用户登录。



##### 参考

第 60 页上的 "4.2 SPD-M40/M30A、LC-2030/2040/2050/2060 实用程序"

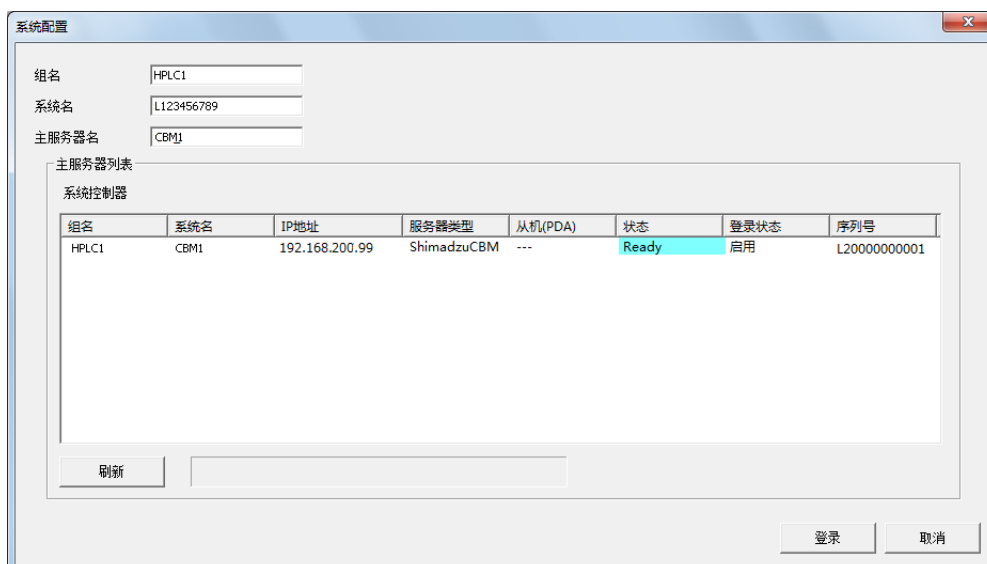
#### 2 单击 [仪器] 菜单的 [网络设置]。



#### 3 单击 [网络设置] 窗口的 [系统配置]，显示系统配置窗口。



#### 4 在 [主服务器列表] 中选择进行组设置的CBM，然后单击 [登录]。



完成CBM-20A/CBM-20Alite和SPD-M30A的组设置。

#### 注释

- [SPD-M30A 实用程序] 窗口和Web 窗口，请参考《SPD-M30A使用说明书》。
- 可直接通过事件电缆连接CBM-20A/CBM-20Alite和SPD-M30A输入START信号。

### 3.3.3 对SPD-M20A 和 CBM-20A / CBM-20Alite 进行组设置

匹配 SPD-M20A 和 CBM-20A / CBM-20Alite 组的名称，并设置 SPD-M20A 主服务器名，以便使其与 CBM 系统名相同，才可从系统控制器 (CBM-20A / CBM-20Alite) 发送开始信息至 SPD-M20A。

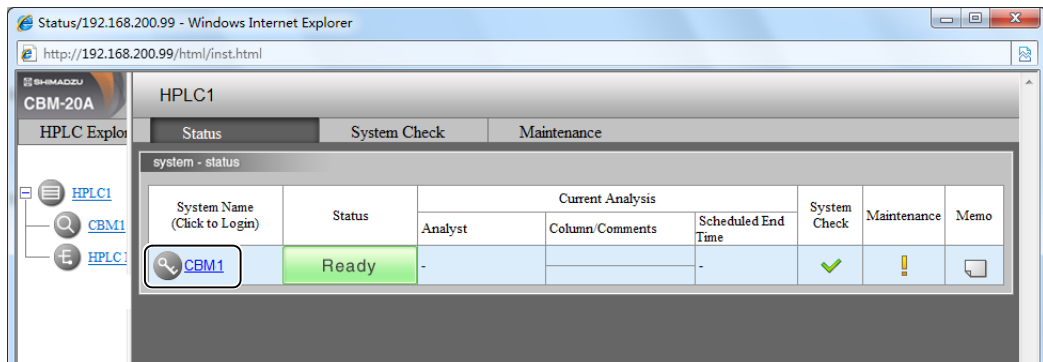
本节讲述如何对 CBM-20A 和 SPD-M20A 进行组设置。

	CBM-20A / CBM-20Alite	SPD-M20A
IP 地址	192.168.200.99	192.168.200.98
组名	HPLC1	HPLC1
系统名	CBM1	M20A1
主控形状名称	-	CBM1
用户 ID	Admin (默认值)	administrator (默认值)
密码	Admin (默认值)	pdaadmin (默认值)

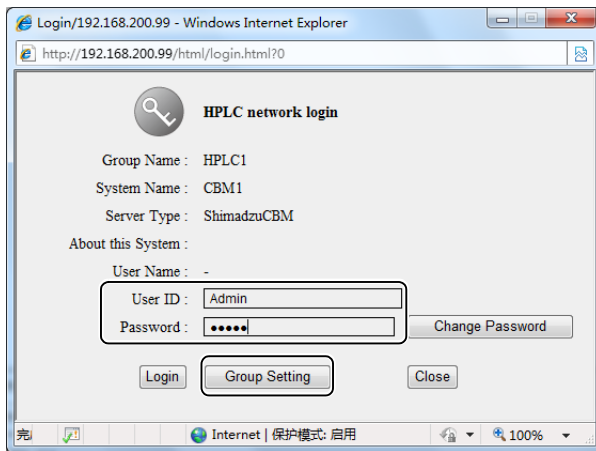
#### CBM-20A / CBM-20Alite

按照下述步骤输入 CBM-20A / CBM-20Alite 组名和系统名。

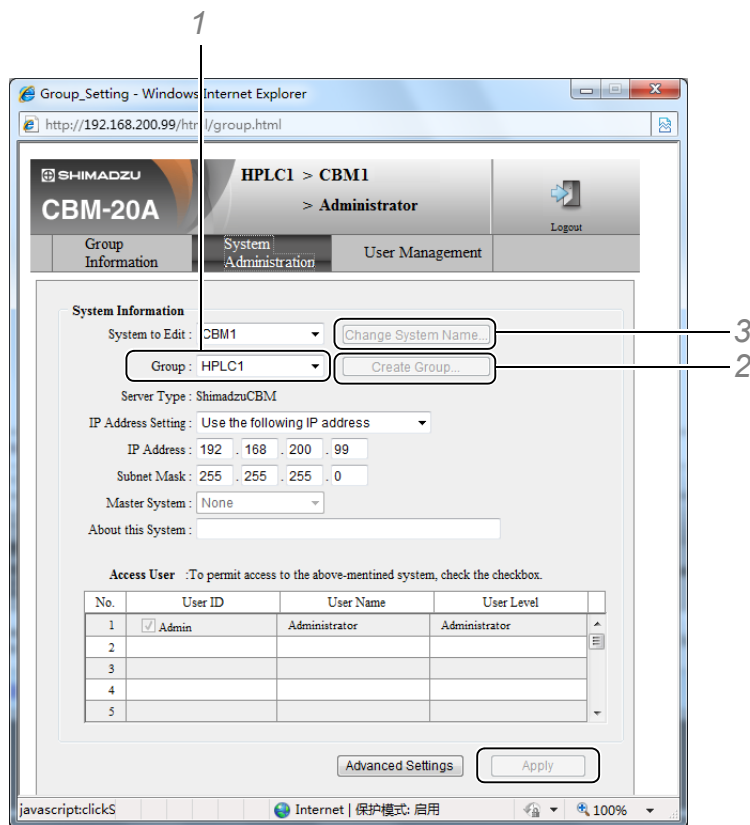
- 1 打开 PC 上的 Internet Explorer。
- 2 在 Internet Explorer 地址栏中输入 CBM-20A / CBM-20Alite 的 IP 地址 ("192.168.200.99")，并按 Enter。  
[CBM20A\_Status] 窗口打开。
- 3 在 HPLC Explorer 中单击系统名。  
(CBM-20A 的序列号显示为默认系统名。)  
[登录] 窗口打开。




- 4 在 [User ID] 和 [Password] 中输入 "Admin", 并单击 [Group Setting]。  
[Group Setting] 窗口打开。



- 5 在 [System Administration] 标签中输入系统信息, 并单击 [Apply]。



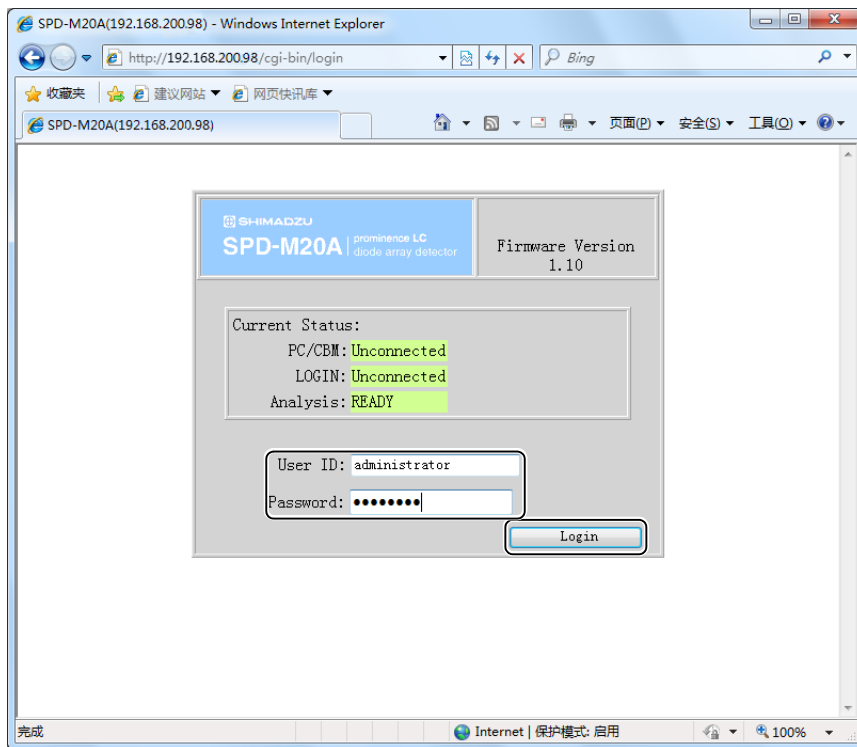
- 1 在 [Group] 框中选择 [-]。
- 2 单击 [Create Group], 并在 [Group Name] 中输入 "HPLC1"。
- 3 单击 [Change System Names], 并在 [System Name] 中输入 "CBM1"。

- 6 单击  (Logout) 图标以关闭 CBM-20A 窗口。

## SPD-M20A 安装

按照以下步骤输入 SPD-M20A 的组设置。

- 1 打开 PC 上的 Internet Explorer。
- 2 在 Internet Explorer 地址栏中输入 SPD-M20A 的 IP 地址 ("192.168.200.98"), 并按 Enter 键。
- 3 在 [User ID] 中输入 "administrator" 并且在 [Password] 中输入 "pdaadmin", 并单击 [Login]。



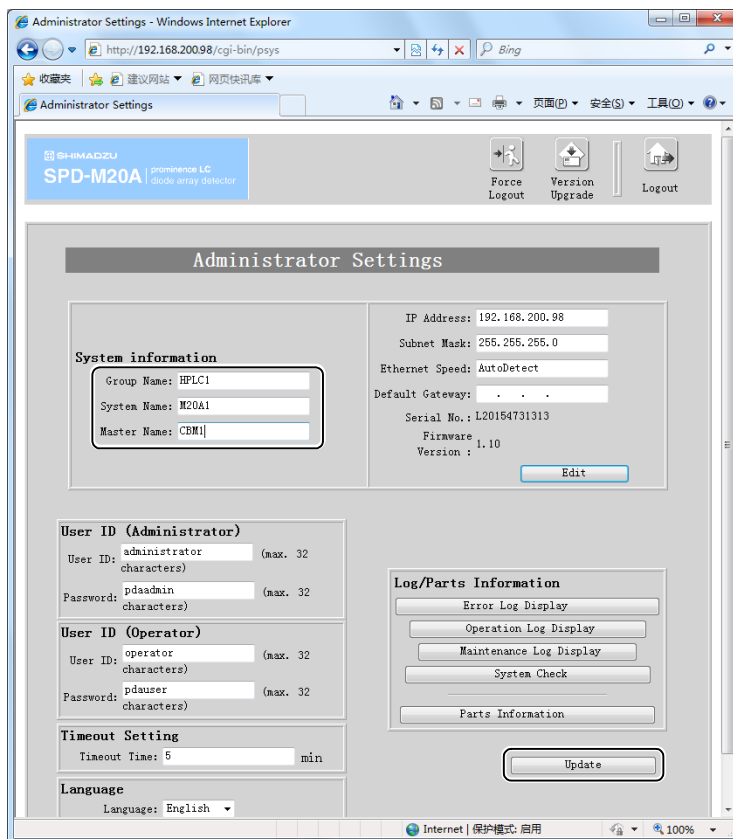


## 4 输入系统信息项，并单击 [Update]。

Group Name: HPLC1

System Name: M20A1

Master Name: CBM1



## 5 单击 (Logout) 图标以关闭 SPD-M20A 窗口。

已完成 SPD-M20A 的安装。

SPD-M20A 链接至 CBM-20A / CBM-20Alite 时，CBM-20A / CBM-20Alite 系统名会显示在 SPD-M20A 浏览器上的 [PC / CBM]。


### 注释

- 关于 CBM-20A / CBM-20Alite 网页窗口的详情，请参考 CBM-20A / CBM-20Alite 使用说明书。
- [Group Name] 和 [Master Name] 至多能包含 15 个字符。  
(可输入字母、"-" (连接号) 和 "\_" (下划线)。)
- 通过事件电缆将 SPD-M20A 与 CBM-20A / CBM-20Alite 进行连接之后，则可将开始信息直接发送至 SPD-M20A。


## 3.4 GC 系统配置

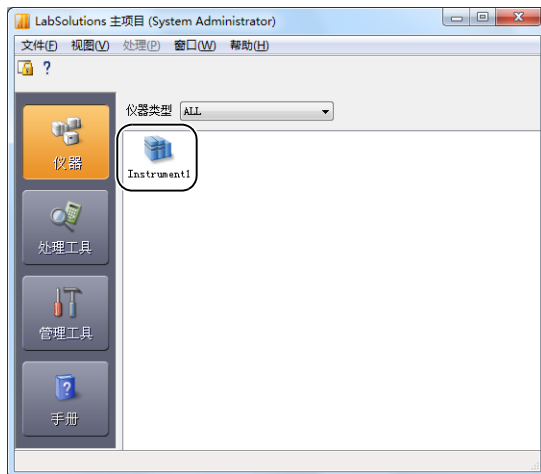
安装好软件并将 PC 连接至 GC 之后，请在软件中注册用于采集数据的各个仪器 (系统配置)。本节讲述如何在软件中对 GC 进行注册。

### 3.4.1 对各个仪器的系统配置进行注册

- 1 打开 GC。
- 2 打开 PC，启动 Windows。
- 3 双击显示在桌面上的  (LabSolutions) 图标。
- 4 在 [用户 ID] 中输入 "Admin"，并单击 [确定]。




- 5 单击图标栏中的  (仪器) 图标，并双击使用的仪器图标。



#### 参考

请参考管理说明书 " 仪器信息 "。

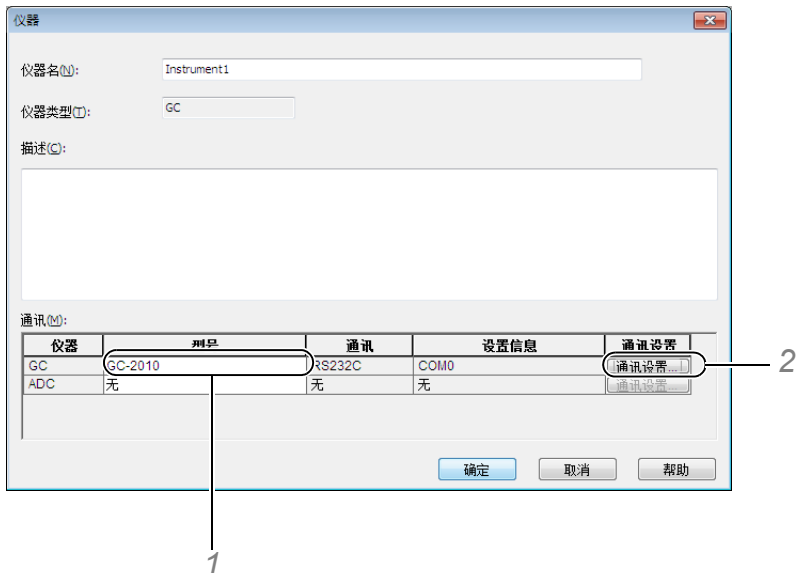
- 6 在 [主项目] 助手栏上单击  (系统配置) 图标。



- 7 双击 [用于分析的单元] 中的 [仪器] 图标。



- 8 设置各个仪器的详细信息，并单击 [确定]。



- 1 从 [型号] 列表中选择仪器的类型。

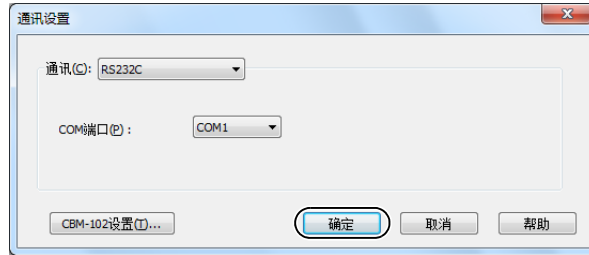
 **注释**

从 ADC [类型] 列表中选择 CBM-201m，进行 CBM-201m 的注册。无法将 CBM-201m 与其他仪器同时使用。

- 2 单击 [通讯设置]。  
3 从 [通讯] 列表中选择仪器与 PC 之间的通讯模式，然后单击 [确定]。

- RS232C时

输入 [COM 端口]

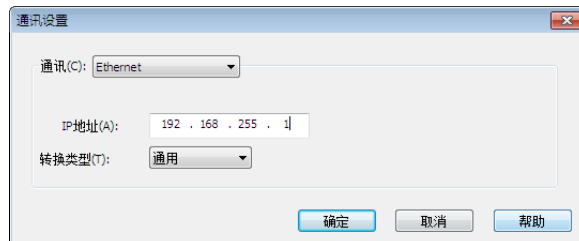


- Ethernet时

输入 [IP 地址]

GC-2010/GC-2014/GC-2025 时设置使用的LAN转换类型。使用CBM-201m时选择 [CBM 系列]，使用其他设备时选择 [通用]。

	IP 地址
CBM-20A CBM-20Alite	192.168.200.99 (默认值)
CBM-201m	192.168.255.1(默认值)
SPD-M20A SPD-M30A	192.168.200.98 (默认值)
LC-2030 LC-2040 LC-2050 LC-2060	192.168.200.96 (默认值)

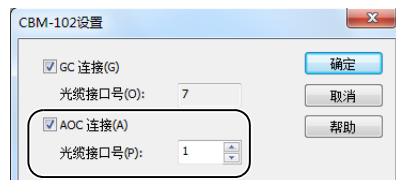


- USB 时

从 [列表] 中选择 [序列号] 。

### 注释

要将 GC-14B 连接至 AOC-20，可单击 [CBM-102 设置]，并在显示的 [CBM-102 设置] 窗口中进行设置。



根据从 GC 获取的安装信息，所有可以用于 GC 单元的仪器都将显示在 [系统配置] 窗口。

连接CBM-201m时，CBM-201m的图标将显示在 [可用模块] 中。如果通过一台LC使用两台检测器采集模拟数据，[可用模块] 中的 [ADC Channel 1] 和 [ADC Channel 2] 将移动到 [用于分析的单元]。

如果两台检测器分别连接两台分析仪器，在采集模拟数据时，[可用模块] 的 [ADC Channel 1] 和 [ADC Channel 2] 中任意一个将移动到 [用于分析的单元]。

未移动的 [ADC Channel 1] 或 [ADC Channel 2] 移动到 [用于分析的单元] 后用于另一台仪器。

## 🔗 参考

使用相同过程可设置另一台仪器的系统配置。请参考管理说明书“仪器信息”。

# 9

在 [用于分析的单元] 上双击 **GC** 图标，并设置仪器的详细信息。

CBM-201m时，在 [用于分析的单元] 上双击 CBM-201m 图标，并设置仪器的详细信息。



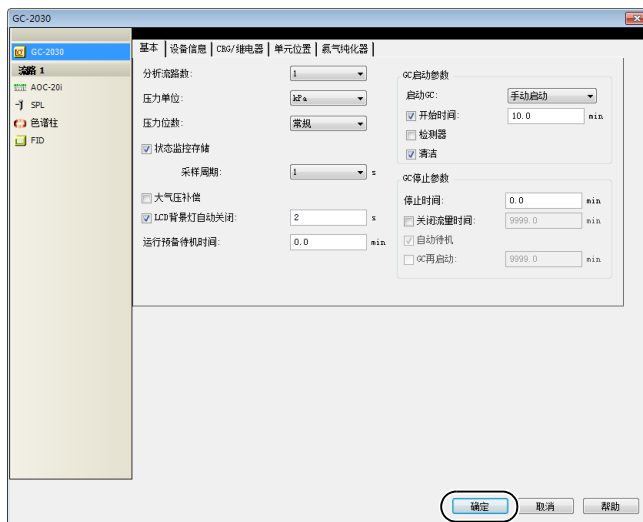
# 10

设置每个项目，然后单击 [确定]。

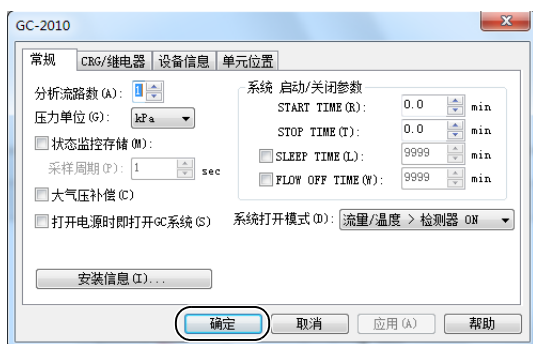
以下表格列出了常用的参数。

参数	说明	默认值
分析流路数	设置软件中使用的 GC 的分析流路数。	1
压力单位	从 [压力单位] 列表中选择用于显示和设置流量的压力单位。	kPa
状态监控存储	选择该复选框，将 GC 监控值 (如，载气压力和色谱柱柱温箱温度) 在数据采集过程中保存至数据文件中。	全部取消
START TIME / 开始时间	设置开始供应载气到开始温度控制之间的时间。在柱温箱温度上升前，使用载气替换流路内的空气，以防损坏色谱柱。设置为 3 ~ 10 (分钟)	0
STOP TIME / 停止时间	设置 GC 停止后到停止温度控制之间的时间。	0
FLOW OFF TIME / 关闭流量时间	设置停止温度控制到停止载气供应之间的时间。如果未使用此参数，可取消该复选框。设置为 30 ~ 60 (分钟)	0

## GC-2030



GC-2010/GC-2014/GC-2025/GC-2018/GC-14B



### 注释


使用 GC-14 时，单击 [安装信息]，并在显示的 [安装信息] 窗口中设置检测器的进样单元和加热器单元。



## 11

在 [用于分析的单元] 上双击各个仪器的图标，并设置仪器的详细信息。  
各个仪器的 [属性] 窗口打开。

### 注释

- 因为不能获得自动进样器的安装信息，显示所有能用于 GC 的自动进样器类型。选择在 [可用模块] 中使用的仪器，单击 ，并将其全部移动至 [用于分析的单元]。
- 关于仪器 [属性] 窗口的详情，请单击窗口上的 [帮助]，参考显示的帮助文件。
- 也可通过选择所要设置仪器的图标并单击 [系统配置] 窗口中的 [属性]，打开仪器 [属性] 窗口。

## 12

完成仪器系统配置之后，请单击 [确定]。


系统配置步骤完成。

### 注释

连接多个 GC 系统时，可通过重复上述步骤进行其他仪器的配置。

### 3.4.2 更改所要连接的色谱柱

要更改用于采集数据的色谱柱，可通过设置 [系统配置] 窗口中 [色谱柱] 标签上的色谱柱信息。

- 1 在 [主项目] 助手栏上单击  (系统配置) 图标。
- 2 双击 [用于分析的单元] 上要更改的流路的 [色谱柱] 图标。



- 3 设置各个项目，然后单击 [登录到色谱柱列表]。



- 1 输入色谱柱名、类型、内径、长度、膜厚以及最高温度。
- 2 若有必要，可输入色谱柱开始使用日期、选项和描述。

#### 注释

使用色谱柱列表中登录的色谱柱，可单击 [色谱柱列表浏览]，并选择要用作数据采集的色谱柱。

- 4 单击 [系统配置] 窗口中的 [确定]。

色谱柱的替换完成。

### 3.4.3 更改 GC-2014 上的 DAFC 使用方式

本节讲述如何将双 AFC 设置为尾吹气的流路控制器。

- 1 软件未连接至 GC 时 (启动之前), 打开 GC-2014。
- 2 按下 GC-2014 上的 [FUNC] 键以显示 [function], 并选择 [6 GC Configuration]。
- 3 单击 [System Configuration] 窗口中的 [9 Other Configurations]。

Other Configurations		Other Configurations	
Language	English	Language	English
Backlight auto off (sec)	0	Backlight auto off (sec)	0
Pressure unit	kPa	Pressure unit	kPa
Beep volume	Hi	Beep volume	Hi
Beep tone	Hi	Beep tone	Hi
Atmospheric compensation	Off	Atmospheric compensation	Off
Zero at Ready	On	Zero at Ready	On
Polarity in Ready	Open	Polarity in Ready	Open
DINJ Primary Press		DINJ Primary Press	
	500-900kPa		500-900kPa
DAFC Unit	DAFC	DAFC Unit	AMC.LR
DTCD Preampifier	x1	DTCD Preampifier	x1
GC Start	SYSTEM Key Screen	GC Start	SYSTEM Key Screen

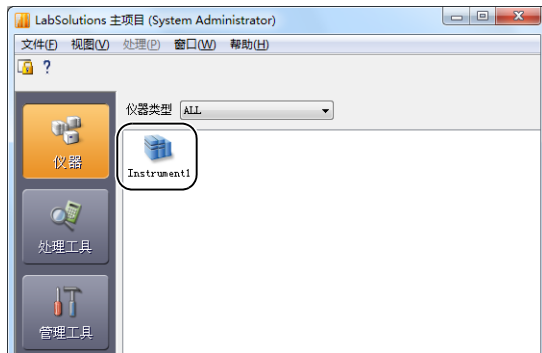
- 4 将 [DAFC Unit] 的 [DAFC] 更改为 [AMC.LR]。

该操作将双 AFC 设置为尾吹气的流量控制器而不是载气的流量控制器。

#### 注释

要设置 GC 单元上尾吹气的流速, 可在窗口上按下 [选项] 键, 在适配器分流管路的填充柱进样口处选择通道 (L 或 R)。取消所有其他未使用的通道。

- 5 单击 [LabSolutions 主项目] 窗口图标栏中的  (仪器) 图标, 并双击使用中的仪器的图标。



#### 注释

如果选择的仪器的配置信息与实际的配置信息不符, 则会显示信息。

单击显示的消息窗口中的 [确认], 以打开 [系统配置] 窗口。

更多关于显示信息的详情, 请参考第 55 页上的 "3.5.5 在启动 [分析] 程序时显示的信息"。



6 在 [用于分析的单元] 中双击 [附加流量]。

7 设置安装分歧管的通道侧 (AMC.L 或 AMC.R)，单击 [确定]。



8 单击 [系统配置] 窗口中的 [确定]。

完成将双 AFC 设置为尾吹气的流量控制器的设置。

#### 注释

重新使用填充柱进行数据采集时，双 AFC 则不能如上所述添加至分析流路数。设置分析流路数的 AFC 之前，请确保已将 GC-2014 上的设置返回至 [DAFC 单元] 的 [DAFC]。

## 3.5 未识别仪器

启动软件后，未能正确识别仪器时，将显示 [未连接]。

本节讲述如何进行正确识别仪器的操作。

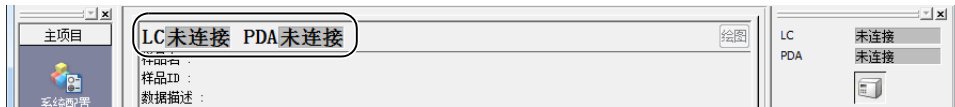
### 3.5.1 检查 PC 与 LC 之间的连接

软件未识别出 LC 时，请检查下述各项：

- PC 与系统控制器之间的连接
- 系统控制器与各个仪器之间的连接
- 打开仪器的顺序

#### ■ 检查 PC 与系统控制器之间的连接

[数据采集] 窗口中 LC 状态为 [未连接] 时，可能因为 PC 未正确连接至系统控制器。此时，请检查下述各项：



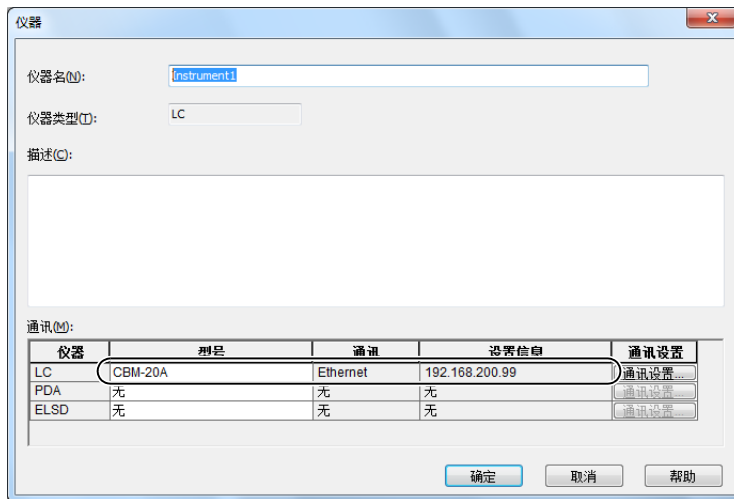
#### SCL-40 / CBM-40 / CBM-40lite / CBM-20A / CBM-20Alite

单击 [系统配置] 中 [用于分析的单元] 的 [仪器 (通讯设置)]，并检查 [型号]、[通讯] 和 [设置信息]。

型号： 系统控制器的 型号

通讯： [Ethernet]

设置信息： 所使用的系统控制器的 IP 地址



#### 📌 注释

检查系统控制器上的 IP 地址和子网掩码。请参考 第 9 页上的 "2.1 将 PC 与 LC 仪器进行连接" 了解有关如何查看通讯设置的信息。

## SCL-10Avp

单击 [系统配置] 中 [用于分析的单元] 的 [仪器 (通讯设置)], 并检查 [型号]、[通讯] 和 [设置信息]。

型号: [SCL-10Avp]  
 通讯: [RS-232C]  
 设置信息: PC 的 COM 端口号



### 注释

检查 SCL-10Avp 的通讯设置。请参考第 10 页上的 ["2.1.3 将 PC 连接至 SCL-10Avp"](#) 了解有关如何查看通讯设置的信息。

## LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060

单击 [系统配置] 中 [用于分析的单元] 的 [仪器 (通讯设置)], 并检查 [型号]、[通讯] 和 [设置信息]。

型号: [LC-2030]、[LC-2040]、[LC-2050] 或 [LC-2060]  
 通讯: [Ethernet]  
 设置信息: 所使用的 LC-2030、LC-2040、LC-2050 或 LC-2060 的 IP 地址



### 注释

参考第 12 页上的 ["2.1.5 将 PC 连接至 LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060"](#) 了解有关如何查看通讯设置的信息。

## LC-2010

单击 [系统配置] 中 [用于分析的单元] 的 [仪器 (通讯设置)], 并检查 [型号]、[通讯] 和 [设置信息]。

型号: [LC-2010]  
 通讯: [RS-232C]  
 设置信息: PC 的 COM 端口号



### 注释

参考第 12 页上的 ["2.1.4 将 PC 连接至 LC-2010"](#) 了解有关如何查看通讯设置的信息。

## ■ 检查 LC 仪器和系统控制器之间的连接

[数据采集] 窗口中 LC 状态为 [未连接] 的另一原因, 可能因为 LC 仪器未正确连接至系统控制器。请检查下述各项:

- LC 仪器上的 [REMOTE] 指示器灯
- 系统控制器的链接地址



### 注释

- 如果 [REMOTE] 指示灯没有显示, 则检查光链路电缆和连接器, 并检查 LC 仪器的 [LOCAL] 和 [ADRS] 通讯设置。
- 修复 LC 仪器和系统控制器之间的链接地址之后, 与软件建立连接时可能出现错误。将系统控制器上的链接地址解锁之后, 再重新连接软件。

## ■ 检查 LC 仪器打开的顺序

根据仪器打开的顺序, 系统控制可能未识别出 LC 仪器。按照下述顺序打开仪器。

- 1 LC 仪器
- 2 系统控制器
- 3 PC

## 3.5.2 检查 PC 和 PDA 检测器之间的连接

如果软件未识别光电二极管阵列检测器，请检查下述各项：

- 系统控制器和光电二极管阵列检测器之间的连接
- PC 和光电二极管阵列检测器之间的连接
- 打开仪器的顺序

### ■ 检查PC 和光电二极管阵列检测器之间的连接

[数据采集] 窗口中 PDA 状态为 [未连接] 时，可能因为光电二极管阵列检测器未正确连接至 PC。

单击 [系统配置] 中 [用于分析的单元] 的 [仪器 (通讯设置)]，并检查 [型号]、[通讯] 和 [设置信息]。

#### LC-2030/2040 3D 机型

型号: [LC-2030/2040 PDA detector]  
 通讯: None  
 设置信息: None

#### LC-2050/2060 3D 机型

型号: [LC-2050/2060 PDA detector]  
 通讯: None  
 设置信息: None

#### SPD-M40

型号: [SPD-M40]  
 通讯: [Ethernet]  
 设置信息: SPD-M40 的 IP 地址

#### SPD-M30A

型号: [SPD-M30A]  
 通讯: [Ethernet]  
 设置信息: SPD-M30A 的 IP 地址

#### SPD-M20A

型号: [SPD-M20A]  
 通讯: [Ethernet]  
 设置信息: SPD-M20A 的 IP 地址

#### SPD-M10Avp

型号: [SPD-M10Avp]  
 通讯: [SCSI]  
 设置信息: SPD-M10Avp 的 [SCSI 卡] 和 [SCSI ID]

#### 注释

- 根据打开仪器的顺序，可能无法识别出光电二极管阵列检测器。此时，可先将光电二极管阵列检测器和其他仪器打开，然后再启动 PC。
- 检查光电二极管阵列检测器上的 IP 地址和子网掩码。请参考第 35 页上的 "3.3 SPD-M40/M30A/M20A 组设置" 第 9 页上的 "2.1 将 PC 与 LC 仪器进行连接" 了解有关如何查看通讯设置的信息。

- 使用LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060 3D机型且未获得PDA仪器控制授权时，请单击 [系统配置] 窗口的PDA检测器，在显示的 [PDA检测器] 窗口内将 [数据采集模式] 设置为 [2D]。

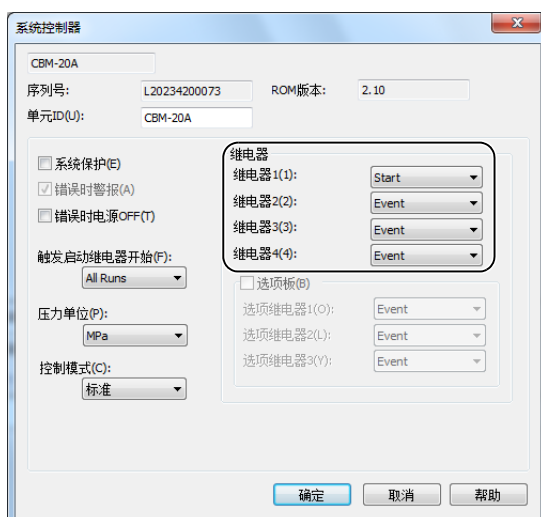
## ■ 检查系统控制器和光电二极管阵列检测器之间的连接

尽管 [数据采集] 窗口中已显示 [就绪]，但是光电二极管阵列检测器的数据采集仍未启动时，可检查光电二极管阵列检测器与系统控制器之间的继电器设置，以及下述各项：

- 光电二极管阵列检测器与系统控制器之间的事件电缆
- 系统控制器的继电器输出终端号
- 系统控制器的继电器设置

### 📌 注释

- 使用LC-2030/LC-2040/LC-2050/LC-2060 3D机型时，无需确认光电二极管阵列检测器与系统控制器的连接状况。
- 单击 [系统配置] 窗口中 [用于分析的单元] 的 [系统控制器]，并设置 [系统控制器] 窗口中的 [继电器]。确保系统控制器后面连接至事件电缆的继电器已设置为 [Start]。



- SPD-M20A、SPD-M30A或SPD-M40并不通过事件电缆连接，而是作为主服务器将系统控制器登录到检测器主机。未开始通过检测器进行数据采集时，请确认检测器主机的通讯设置。有关详情，请参考第 35 页上的 "SPD-M40/M30A/M20A组设置"。
- 系统控制不同，继电器的显示也不同。更多详情，请参考各系统控制器的使用说明书。

### 3.5.3 检查 PC 与 GC 之间的连接

如果软件未识别 GC，请检查下述各项：

- PC 和 GC 之间的通讯设置
- AOC主机是否发生错误
- 打开仪器的顺序

#### ■ 检查 PC 和 GC 之间的通讯信息

[数据采集] 窗口中 GC 状态为 [未连接] 时，可能因为 GC 未正确连接至 PC。

单击 [系统配置] 窗口中 [用于分析的单元] 的 [仪器 (通讯设置)]，并检查 [仪器]、[通讯] 和 [设置信息]。

仪器：所使用的 GC 名

通讯：[RS-232C]

设置信息：PC 的 COM 端口号

#### 注释

- 检查 GC 仪器中的传输参数，参考第 23 页上的 "2.2.1 将 PC 连接至 GC-2030"。
- 如果使用 CBM-102，请确保 CBM-102 和 GC 已通过光链路电缆进行了连接。
- 如果使用 AOC-20，请确保未选择 [CBM-102 设置] 窗口上的 [AOC 连接] 复选框。

#### ■ 检查 AOC主机是否发生错误

如果是AOC主机发生了错误，请按照使用说明书的记载内容解除错误后重启AOC主机。

#### ■ 检查仪器打开的顺序

根据仪器打开的顺序，软件可能未识别出各个仪器。

根据下述顺序打开仪器。

- 1 AOC
- 2 GC
- 3 PC

#### 注释

如果使用 CBM-102，先启动 GC，然后再打开 CBM-102。

## 3.5.4 检查 PC 与 CBM-201m 之间的连接

如果软件未识别 GC，请检查通讯设置。

### ■ 检查 PC 和 CBM-201m 之间的通讯信息

[数据采集] 窗口中 ADC 状态为 [未连接] 时，可能因为 CBM-201m 未正确连接至 PC。

单击 [系统配置] 窗口中 [用于分析的单元] 的 [仪器 (通讯设置)]，并检查 [仪器]、[通讯] 和 [设置信息]。

仪器: CBM-201m

通讯: [USB] 或 [Ethernet]

设置信息: [USB]: CBM-201m 的序列号

[Ethernet]: CBM-201m 的 IP 地址



#### 注释

将 CBM-201m 与两个仪器连接时，通讯设置需设为 USB 或 Ethernet。

以下情况将无法与仪器连接：

- 要连接的通道正在使用
- 已与其他 PC 连接
- 由安装工具连接

## 3.5.5 在启动 [分析] 程序时显示的信息

本节讲述启动 [分析] 程序时显示的信息。

### ■ [2206] 指定的系统配置与 LC 硬件配置不一致

软件中的仪器配置与当前仪器配置不同时，会显示该信息。以错误的顺序打开各个仪器或在连接有效的情况下关闭仪器时，也会显示此信息。

重新检查仪器的系统配置以及打开仪器的顺序后，重启软件。

### ■ [241a] 该方法的硬件配置与当前仪器的配置不一致。将方法中的配置调整为当前仪器的配置

上一操作采用的数据采集方法及批处理表中的方法文件与当前的仪器配置不一样时，会显示该信息。保存在方法文件中的系统配置信息必须与当前仪器配置匹配，以便显示方法文件或执行批处理分析。

单击 [确定]，将保存在方法文件中的系统配置信息与仪器配置进行匹配。

单击 [取消]，停止加载方法文件并启动批处理分析。

由于将系统配置信息与当前仪器配置进行匹配时，已将缺省值输入到各个不同配置的单元，所以请检查各个参数。





# 4

## 系统维护

### 4.1 LC 系统维护

#### 4.1.1 重置消耗品

更换LC 消耗品时，请重置消耗品的使用记录。

##### 注释

- SCL-10Avp 应使用 ROM 版本 5.33 或更高的版本。
- 如果 SIL-10ADvp 或 LC-10ADvp / 10ATvp 使用旧版本的 ROM，则应初始化各主单元上的参数。
- 使用 PDA Utility重置光电二极管阵列检测器上 D2 灯和 W 灯的使用时间。

#### ■ 型号为 "-40" 系列的仪器时

本节讲述LC-40series部件管理工具的启动方法。

##### 注释

- 在启动仪器维护工具前，必须先启动分析程序进行系统配置。
- 如果不进行系统配置，本工具将无法与仪器连接。
- 关于系统配置的详细信息，请参考 [第 27 页上的 "3.1 LC 系统配置"](#)。

##### 参考

详细信息请参考LC-40 series部件管理工具的帮助或系统指南。

### 1

结束LabSolutions 的分析。

启动LabSolutions 的[分析]程序时，请结束[分析]程序。

### 2

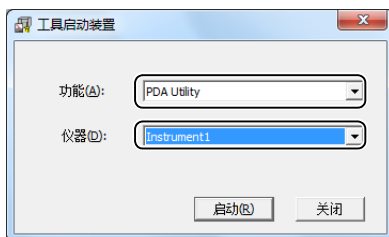
单击  (开始)菜单，选择[所有应用]- [LabSolutions] - [仪器维护工具] - [仪器维护工具]。

##### 注释

为Windows 7时单击 [所有程序] - [LabSolutions] - [仪器维护工具] - [仪器维护工具]。

### 3

设置[工具启动装置]窗口。



- 1 从[功能]中选择[LC-40 series 部件管理工具]。
- 2 从[仪器]中选择准备进行保养的仪器所连接的分析仪器。

**注释**

[仪器] 中如果未显示要维护的分析仪器，请确认系统配置是否已正确设置。

关于系统配置的详细信息，请参考第 27 页上的 "3.1 LC 系统配置"。

3 单击[启动]。

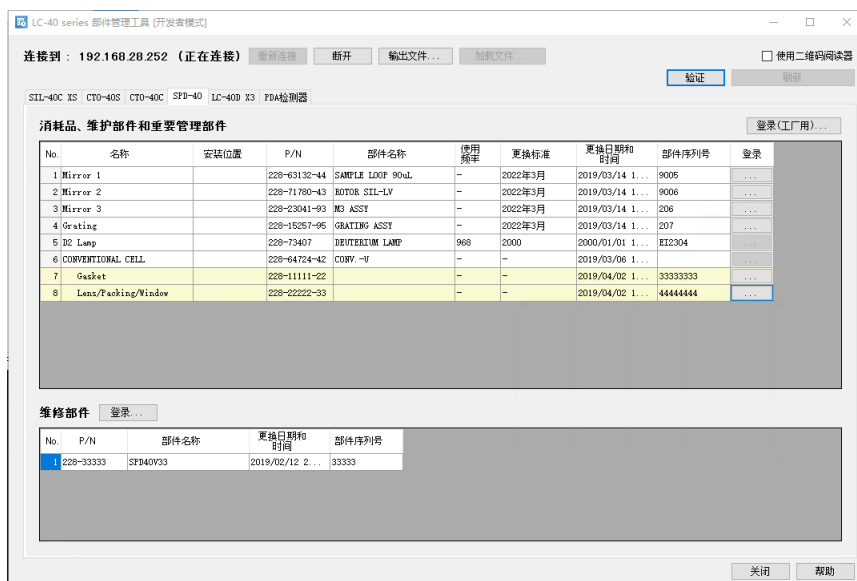
4 从[用户ID]一览中选择登录的用户名，输入[密码]后，单击[确定]按钮。

**注释**


使用拥有 [调整仪器] 权限及 [更改系统检查设置] 权限的用户登录后，将以管理员权限打开本实用程序。

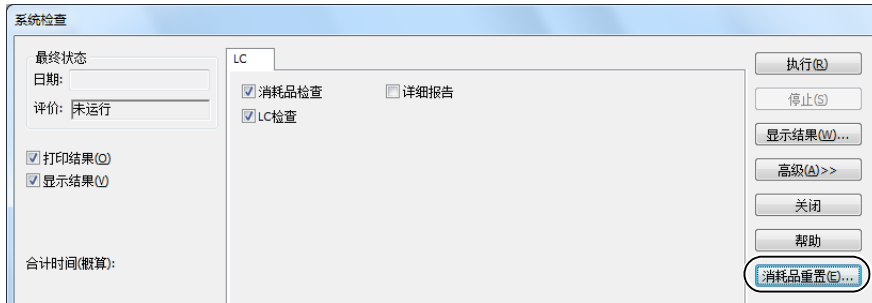
以管理员权限启动时标题显示 [管理员模式]；以操作者权限启动时标题显示 [操作员模式]。

5 选择目标仪器的标签后单击对应部件的 [登录]，以登录最新的部件信息。



■ 型号为“-30”、“-20”、“-10”系列的仪器时

- 1 在 [分析] 程序的 [主项目] 助手栏上单击  (系统检查) 图标。
- 2 单击 [消耗品重置]。



- 3 单击 [LC] 标签。单击更换项的 [重置] 按钮。



## 4.2 SPD-M40/M30A、LC-2030/2040/2050/2060 实用程序

在下述情况中，检查并校正 PDA (光电二极管阵列) 检测器。

安装检测器时	执行波长检查 (D2 / Ho)。*
更换灯时	执行曝光时间的自动设置。重置灯总运行时间(SPD-M40时不需要。)。执行波长检查 (D2 / Ho)。*
更换池时	执行曝光时间的自动设置。执行波长检查 (D2 / Ho)。*
移动检测器时	执行波长检查 (D2 / Ho)。*
执行认证时	执行波长检查 (D2 / Ho)。* 检查漏液传感器、线性检查以及吸光度的精确度。

\* 如果波长的检查结果不能接受，可执行波长自动校正。

使用 [PDA 实用程序] 执行光电二极管阵列检测器的维护。

因为主机使用说明书中详细记载了PDA实用程序，所以此处只就启动方法进行说明。

### 注释

在启动仪器维护工具前，必须先启动分析程序进行系统配置。

否则仪器因未识别PDA，而导致PDA实用程序无法运行。

关于系统配置的详细信息，请参考第 27 页上的 "3.1 LC 系统配置"。

### 参考

有关详情，请参考PDA实用程序的帮助或使用说明书。

## 1

结束LabSolutions 的分析。

启动LabSolutions 的[分析]程序时，请结束[分析]程序。

## 2

单击  (开始)菜单，选择[所有应用]- [LabSolutions] - [仪器维护工具] - [仪器维护工具]。

### 注释

为Windows 7时单击 [所有程序] - [LabSolutions] - [仪器维护工具] - [仪器维护工具]。

## 3

设置[工具启动装置]窗口。



1 从[功能]中选择[SPD-M40 Utility]、[SPD-M30A Utility]或[PDA Utility (LC-2030/2040/2050/2060)]。

2 从[仪器]中选择准备进行保养的仪器所连接的分析仪器。

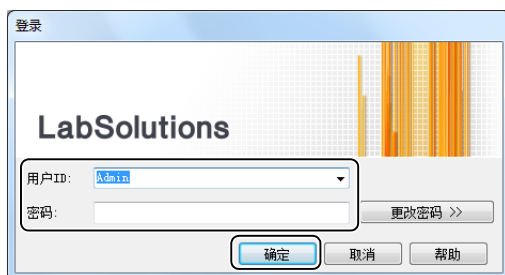
### 注释

[仪器]中如果未显示要维护的分析仪器，请确认系统配置是否已正确设置。

关于系统配置的详细信息，请参考第 57 页上的 "4.1 LC 系统维护"。

3 单击[启动]。

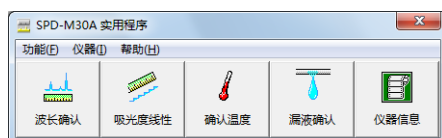
## 4 从[用户ID]一览中选择登录的用户名，输入[密码]后，单击[确定] 按键。



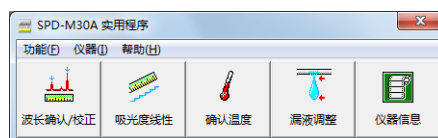
### 注释

使用拥有 [调整仪器] 权限、[执行系统检查] 权限及 [更改系统检查设置] 权限的用户登录后，将以管理员权限打开本实用程序。

例如，对于 [SPD-M30A 实用程序]，可根据权限打开以下窗口。



操作人员权限



管理者权限

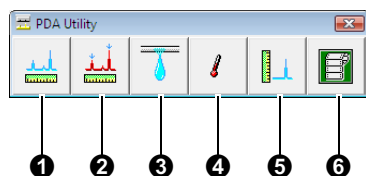
## 4.3 SPD-M20A/M10Avp PDA Utility

在下述情况中，检查并校正 PDA (光电二极管阵列) 检测器。

安装检测器时	执行波长检查 (D2 / Ho)。*
更换灯时	执行曝光时间的自动设置。重置灯总运行时间。执行波长检查 (D2 / Ho)。*
更换池时	执行曝光时间的自动设置。执行波长检查 (D2 / Ho)。*
移动检测器时	执行波长检查 (D2 / Ho)。*
更改软件时 (从 CLASS-VP 至 CLASS-VP)	执行波长校正。(仅 SPD-M10Avp)
执行认证时	执行波长检查 (D2 / Ho)。* 检查漏液传感器、线性检查以及吸光度的精确度。

\* 如果波长的检查结果不能接受，可执行波长自动校正。

使用 [PDA Utility] 窗口执行光电二极管阵列检测器的维护。



编号	说明
①	波长检查
②	波长校正
③	漏液传感器检查 / 校正
④	温控池检查

编号	说明
⑤	吸光度精确度检查 / 校正
⑥	仪器信息

 **注释**

- 无法同时使用各个功能。
- 使用检查和校正功能时，根据需要，流通池中的液体有时需替换为水。详细信息请参考检测器使用说明书。
- [漏液传感器检查 / 校正]、[温控池检查] 及 [吸光度精确度检查 / 校正] 功能，均专用于 SPD-M20A。使用 SPD-M10Avp 时，无法上述使用功能。

### 4.3.1 打开 [PDA Utility] 窗口

本节讲述如何打开 [PDA Utility] 窗口。

#### 注释

- 如果已打开 [分析] 程序，请勿使用此设备。
- 在启动仪器维护工具前，必须先启动分析程序进行系统配置。否则仪器因未识别SPD-M30A，而导致SPD-M30A实用程序无法运行。关于系统配置的详细信息，请参考 第21页上的 "3.1 LC 系统配置"。

**1** 如果已启动 [分析] 程序，需退出。

**2** 单击  (开始) 菜单，选择 [所有应用]- [LabSolutions] - [仪器维护工具] - [仪器维护工具]。

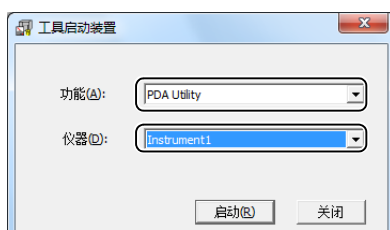
#### 注释

为Windows 7时单击 [所有程序] - [LabSolutions] - [仪器维护工具] - [仪器维护工具]。

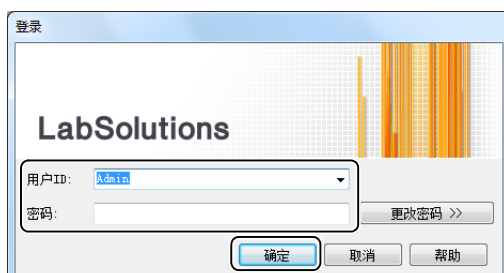
**3** 在 [功能] 中选择 [PDA Utility (SPD-M10Avp/M20A)]，并选择所连接的要在 [仪器] 中执行维护的分析仪器，并单击 [启动]。

#### 注释

[仪器] 中如果未显示要维护的分析仪器，请确认系统配置是否已正确设置。关于系统配置的详细信息，请参考 第 57 页上的 "4.1 LC 系统维护"。



**4** 从 [用户 ID] 列表中选择登记过的用户名，输入 [密码]，单击 [确定]。



[PDA Utility] 窗口打开。



## 4.3.2 波长检查

波长检查包括两种不同的检查。


- 通过氙灯 / 钬滤光片 (D2 / Ho) 进行波长检查。
- 通过低压水银灯 (Hg) 进行波长检查。

日常维护中，使用氙灯 / 钬滤光片 (D2 / Ho) 执行波长精确度检查。

通过测定氙灯的两条辉线 (486.0 nm 和 656.1 nm) 和内置的钬滤光片的两个最大吸光度 (287.6 nm 和 360.8 nm)，进行波长准确度检查。

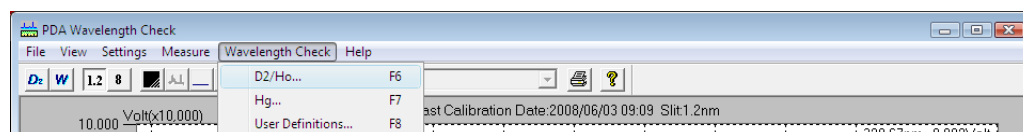
### ■ D2 / Ho 波长检查

**1** 使用水替换流通池中的液体。

**2** 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (波长检查) 按钮。

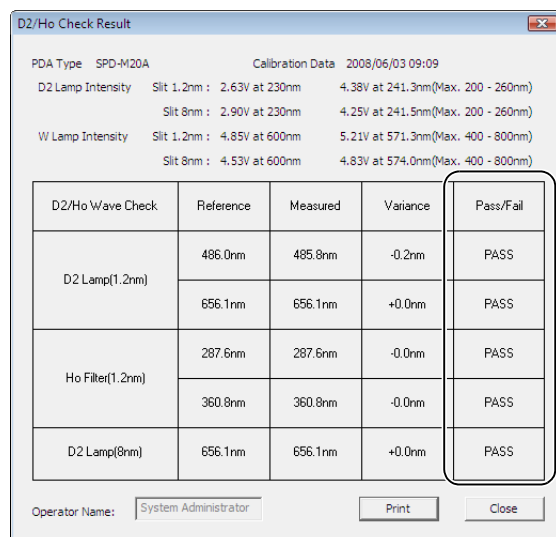


**3** 在 [Wavelength Check] 菜单中选择 [D2 / Ho]。



波长检查完毕之后，结果会显示在屏幕上。

**4** 确认检查结果为 [PASS]。





# 5

如果检查结果为 **[Fail]**，请检查下述各项，并执行自动波长校正。

- 在此次波长检查和上次自动波长校正中，是否使用水替换了流通池中的液体？
- 在此次波长检查和上次自动波长校正中，是否有气泡出现在流通池中？
- 氙灯是否显示？（检查位于检测器前端的 LED 显示。）

## 注释

- 执行自动波长校正之后，检查结果仍为 **[Fail]**，请与您所在区域内的岛津分公司联系。
- 未在上文中说明的波长检查功能均为本公司技术人员进行的校正功能。

## 参考

请参考第 66 页上的 ["4.3.3 自动波长校正"](#) 了解有关自动波长校正的详情。


### 4.3.3 自动波长校正

使用 [PDA Wavelength Calibration] 窗口调整或检查自动波长校正、自动曝光时间的设置、灯总运行时间以及灯强度。

#### ■ 自动波长校正的步骤

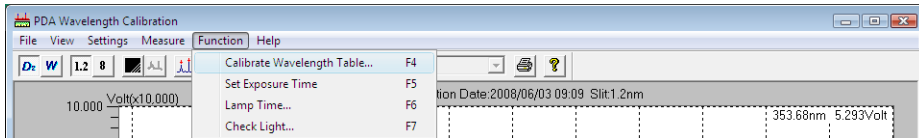
自动波长校正功能用于决定输入光电二极管阵列的受光素子中的波长。因为校正波长存储在检测器中，所以通常无需使用此功能。

**1** 以水替换流通池中的液体，并检查流通池的光路中没有气泡。

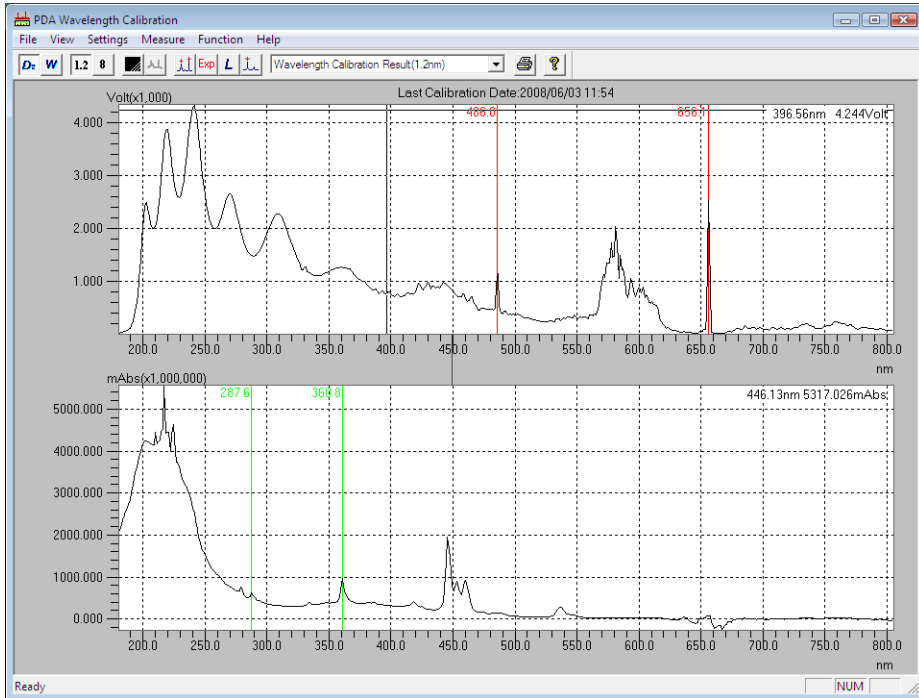
**2** 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (波长校正) 按钮。



**3** 选择 [Function] 菜单中的 [Calibrate Wavelength Table]。



自动校正波长。



#### 注释

自动校正波长之后，执行波长检查以确认波长。

## ■ 设置曝光时间 (自动)


曝光时间是指光电二极管阵列素子的电荷积累时间。正确设置曝光时间很重要，因为如果时间太长，信号会饱和，如果时间太短，将恶化S/N。请使用自动曝光时间功能设置适当的值。

- 1 使用自动曝光时间功能之前，请以水替换流通池中的液体，并检查流通池的光路中没有气泡。



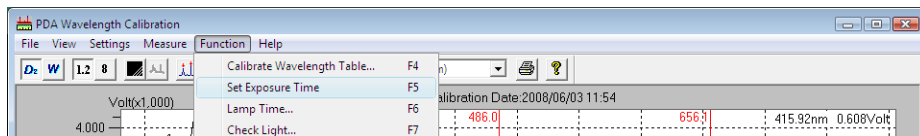
### 注释

流通池光路中的气泡会影响获取合适的值。

- 2 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (波长校正) 按钮。

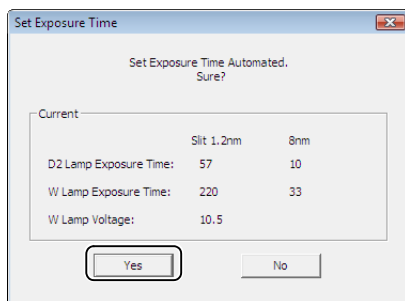


- 3 在 [Function] 菜单中选择 [Set Exposure Time]。



自动设置曝光时间，并显示结果。


- 4 检查曝光时间值，并单击 [Yes]。



设置曝光时间和钨 (W) 灯的电压。

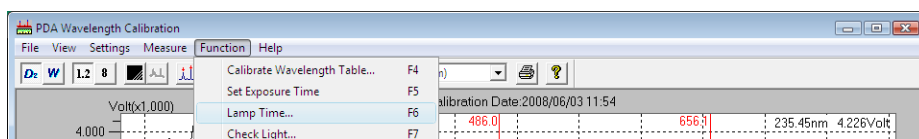
## ■ 灯总运行时间

分别检查氙灯 (D2) 和 钨灯 (W) 的总运行时间。更换灯之后, 重置其总运行时间。

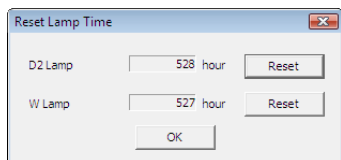
- 1 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (波长校正) 按钮。



- 2 在 [Function] 菜单中选择 [Lamp Time]。



显示各个灯的总运行时间。




### 注释

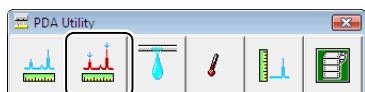
单击各个灯的 [Reset], 以重置其总运行时间。

## ■ 光强度检查

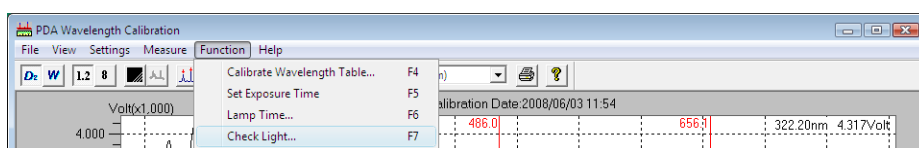
此功能通过连续扫描而检查各个灯的光强度。通常, 使用波长检查获取的光强度检查结果。本节内容为本公司技术人员用作详细检查时使用的光强度检查。

- 1 以水替换流通池中的液体, 并确保流通池的光路没有气泡。

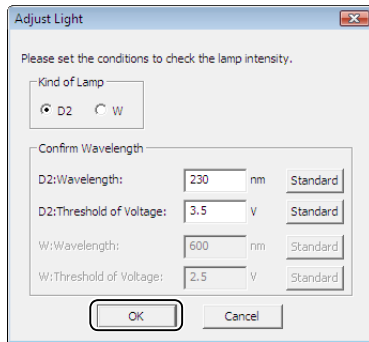
- 2 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (波长校正) 按钮。



- 3 在 [Function] 菜单中选择 [Check Light]。



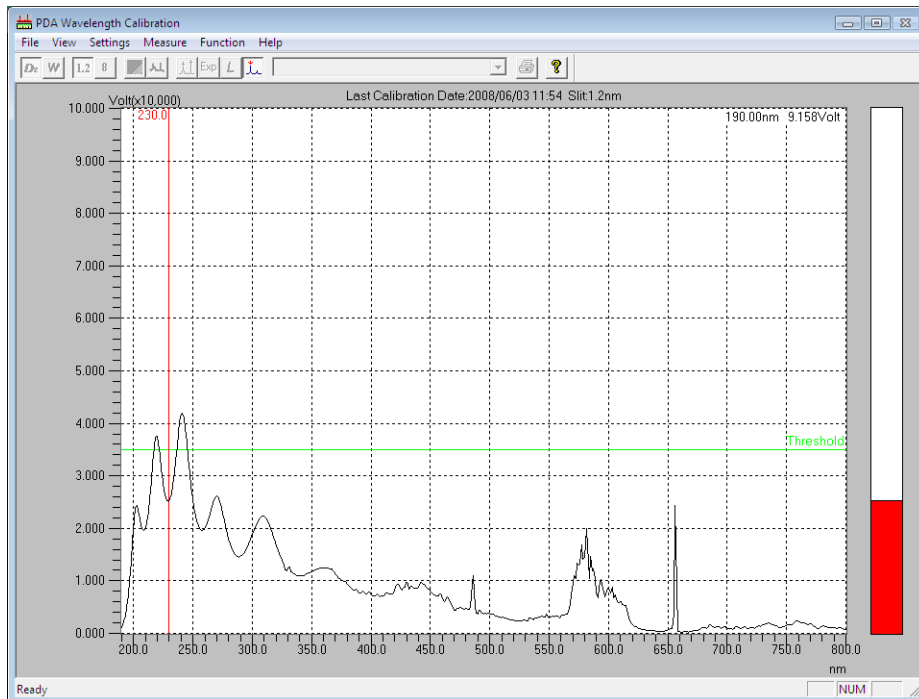
## 4 选择所要使用的灯类型，设置波长和电压阈值，并单击 [OK]。



### 注释

单击 [Standard] 以将其值重置为缺省值。

开始灯强度检查，通过连续扫描实时更新数据。



### 注释

根据指定波长的电压，右侧栏的颜色会发生变化。

- 蓝色表明指定波长的电压高于电压阈值。
- 红色表明指定波长的电压低于电压阈值。说明灯的光强度不足。此时，根据需要更换灯。

## 5 在 [Function] 菜单中再次选择 [Check Light]，以停止连续扫描检查光强度。

### 4.3.4 漏液传感器检查 / 校正

检查漏液传感器的操作，并在 [Leak Sensor Check] 窗口中校正漏液传感器的检测灵敏度。

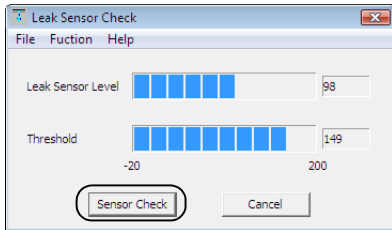
#### ■ 检查漏液传感器的操作

确认漏液传感器是否能正确检测漏液。

**1** 检查检测器中无漏液，并确认传感器输出的值在 **100** 左右。

**2** 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (漏液传感器检查 / 校正) 按钮。

**3** 单击 [Sensor Check]。



**4** 打开检测器前面板，并将水倒入漏液传感器托盘中。

如果传感器的输出值超过阈值，表示传感器通过检查。

#### ✎ 注释

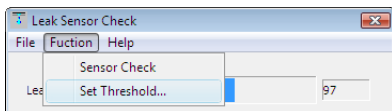
- 如果托盘中有水但传感器的输出值也未超过阈值时，则必须校正检测灵敏度 (阈值)。
- 单击 [Cancel] 以停止漏液传感器的检查。

#### ■ 校正漏液传感器的阈值

如果向漏液传感器托盘中注入水之后，传感器的输出值仍旧未超过阈值，则应校正检测灵敏度 (阈值)。

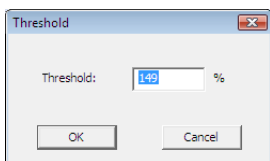
**1** 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (漏液传感器检查 / 校正) 按钮。

**2** 在 [Function] 菜单中选择 [Set Threshold]。



**3** 校正阈值。

输入介于 100 与传感器被水浸湿之后获取的输出值之间的值。



#### ✎ 注释

阈值越小，传感器的灵敏度越高。如果设定值接近 100，由于室内温度的改变，可能导致传感器发生故障。

### 4.3.5 温控池

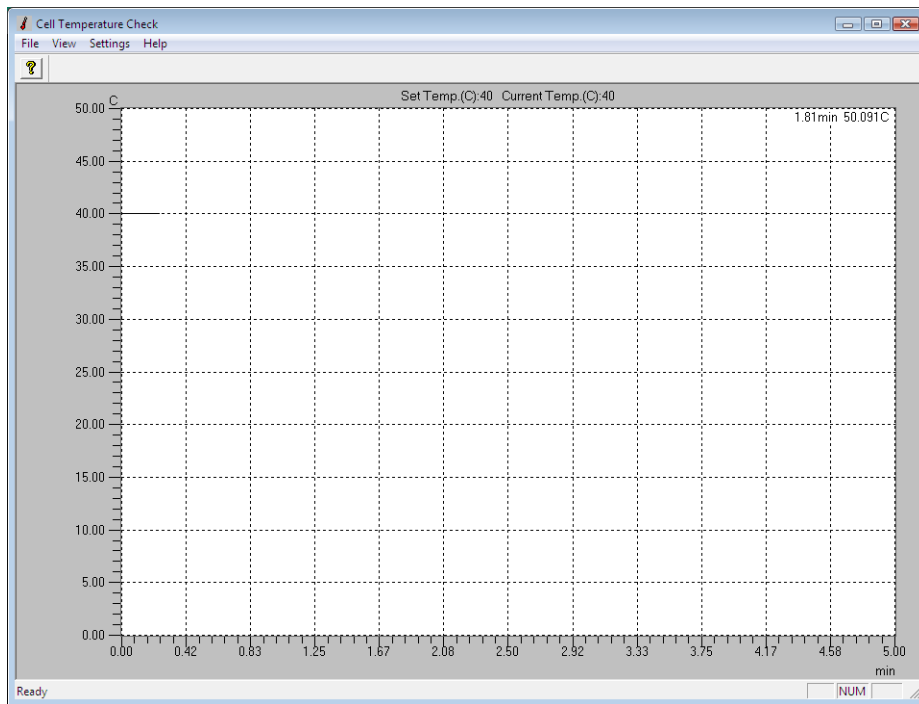
如果将温控池用作流通池，与设置温度相关的实际温度图会显示在 [Cell Temperature Check] 窗口。

#### 注释

温控池的操作，只能在 SPD-M20A 上进行查看。

#### ■ 检查温控池

- 1 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (Cell Temperature Check) 按钮。



#### 注释

在 [Setting] 菜单上选择 [Temperature]，以更改温控池的温度设置。

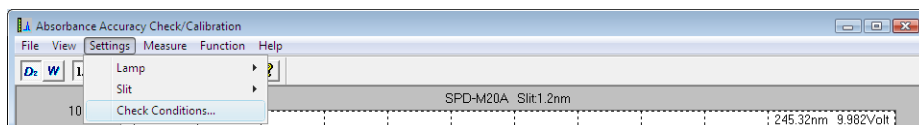
### 4.3.6 吸光度精确度检查 / 校正

通过 [Absorbance Accuracy Check/Calibration] 窗口中的标准吸光度池，检查并校正检测器的吸光度精确度。

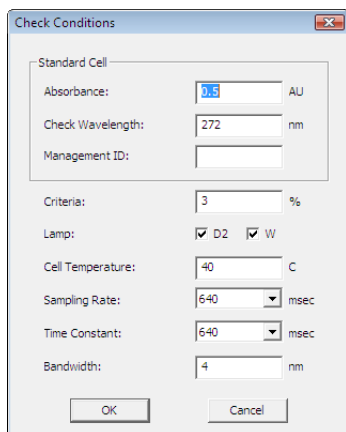
#### ■ 检查吸光度精确度

**1** 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (Absorbance Accuracy Check/Calibration) 按钮。

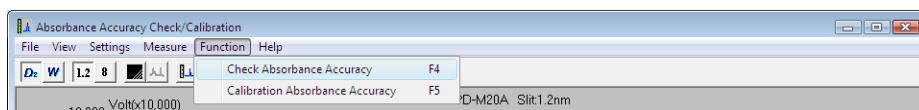
**2** 在 [Settings] 菜单上选择 [Check Conditions]。



**3** 输入标准滤光器吸光度、测定波长、合格标准以及采样条件。



**4** 在 [Function] 菜单中选择 [Check Absorbance Accuracy]。



**5** 使用测定吸光度精确度的池替换流通池。



**注释**

请勿另外使用滤光器校正吸光度精确度(外部滤光器)。




- 6** 单击 **[Next]**，并将未使用滤光器时的吸光度 (背景光谱) 调整为 **[0]**。
- 7** 为池附加校正精确度的滤光器 (外部滤光器)，并单击 **[Next]**。  
已检查附加滤光器的池的吸光度，并显示吸光度精确度的检查结果。

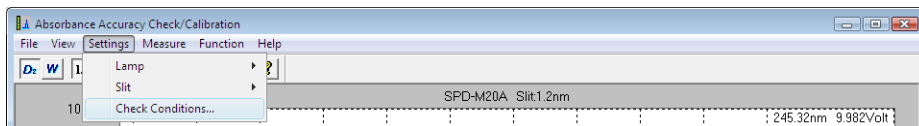
 **注释**

如果检查结果不合格，必须校正吸光度精确度。

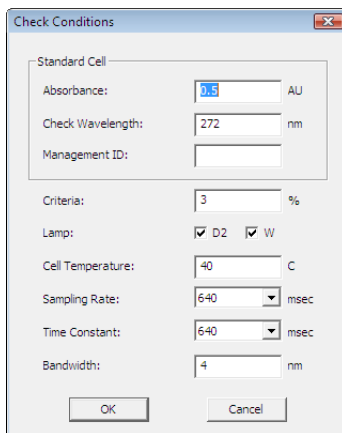
### ■ 校正吸光度精确度

如果吸光度精确度的检查结果不合格，必须校正吸光度精确度。

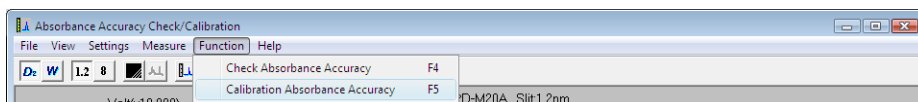
- 1** 单击 **[PDA Utility]** 窗口中的  (**Absorbance Accuracy Check/Calibration**) 按钮。
- 2** 在 **[Settings]** 菜单上选择 **[Check Conditions]**。



- 3** 输入标准滤光器吸光度、测定波长、合格标准以及采样条件。



- 4** 在 **[Function]** 菜单中选择 **[Calibration Absorbance Accuracy]**。



## 5 使用吸光度精确度的测定池替换流通池，并单击 [Next]。



### 注释

请勿另外使用滤光器校正吸光度精确度(外部滤光器)。

测定未使用滤光器时的吸光度(背景光谱)。

## 6 为池附加校正精确度的滤光器(外部滤光器)，并单击 [Next]。

已检查附加滤光器的池的吸光度，并显示基于测定结果的参数。

## 7 确认显示的参数，然后单击 [Next]。

根据显示的参数，校正吸光度精确度。



### 注释

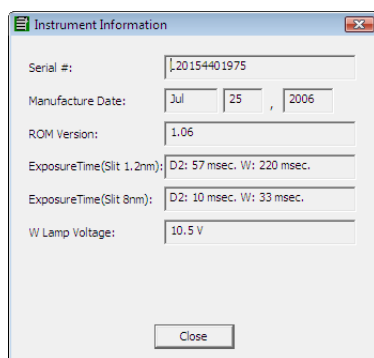
使用原参数时，单击 [Cancel]，清除测定结果。

### 4.3.7 仪器信息

可确认检测器仪器信息和ROM 的版本。

#### ■ 显示仪器信息

- 单击 [PDA Utility] 窗口中的  (Instrument Information) 按钮。  
显示关于检测器包括系列号和 ROM 版本的信息。



## 4.4 GC 系统维护

### 4.4.1 重置 GC 进样垫和玻璃衬管的使用次数

可通过软件和 GC 进行进样垫和玻璃衬管使用次数的重置。更换进样垫或玻璃衬管时，可通过下述方法重置使用次数。

#### ■ 使用 LabSolutions 进行重置

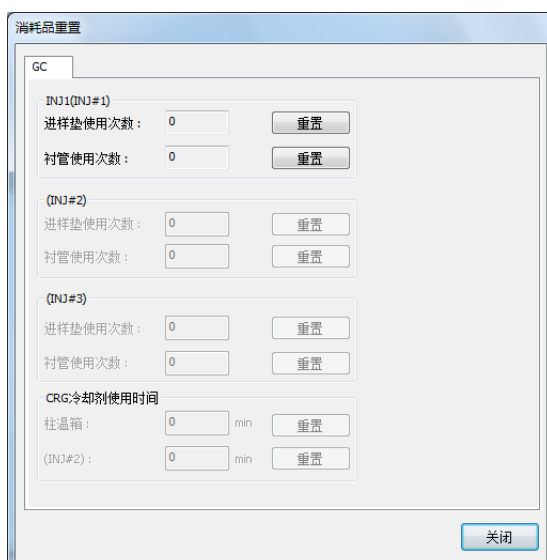
**1** 在 [分析] 程序的 [主项目] 助手栏上单击 [系统检查] 图标。

**2** 单击 [消耗品重置]。



**3** 单击 [GC] 标签。

**4** 为更换项单击 [重置]。




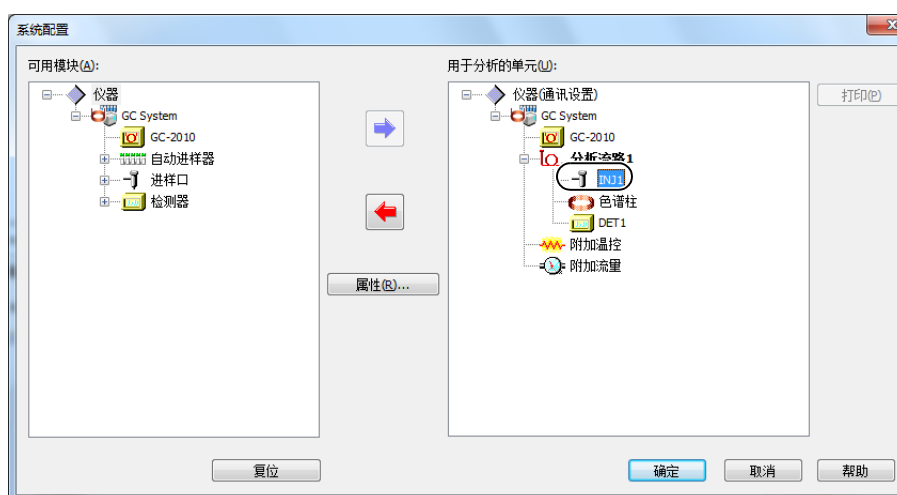
## ■ 使用 GC 单元进行重置

- 1 在窗口中选择 [3. Analysis Counter] 并按下 [DIAG] 键。
- 2 将光标移至进样垫计数器或衬管计数器的分析次数中，并在 PF 菜单上选择 [Reset]。重置分析次数。

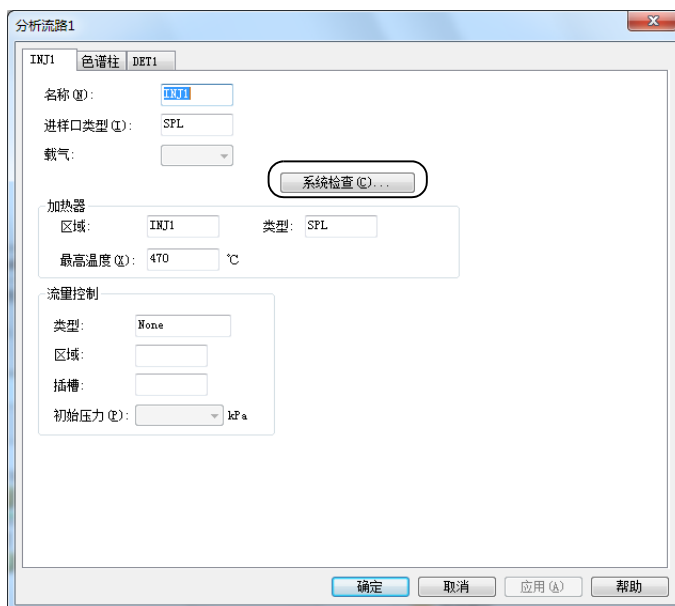
### 4.4.2 设置消耗品更换标准

对于 GC-2010、GC-2014 或 GC-2025，进样垫和衬管的更换次数 (使用次数) 可进行设置。

- 1 在 [分析] 程序的 [主项目] 助手栏上单击  (系统配置) 图标。
- 2 在 [用于分析的单元] 中双击 [INJ]。

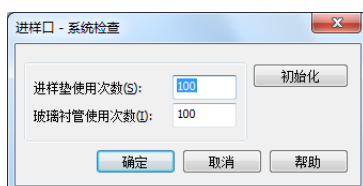


### 3 单击 [系统检查]。



### 4 设置每个项目，然后单击 [确定]。

如果使用 AOC，[进样垫使用次数] (更换标准) 大约为 100 次。  
[玻璃衬管使用次数] 则因样品而异。





# 索引

## A

安装 ..... 1

## B

保修 ..... iv

## C

CBM-201m ..... 26

操作系统 ..... 1

重置消耗品 ..... 57

## D

电源顺序 ..... 51

## F

分析 ..... 55

## G

GC 系统配置 ..... 42

GC-2010 ..... 23, 24

GC-2014 ..... 24

GC-2025 ..... 24

## K

控制器 ..... 38, 51

## L

LabSolutions 安装 ..... 1

LabSolutions 卸载 ..... 7

LC 单元至控制器的连接 ..... 51

LC 维护设备 ..... 57

LC 注册仪器 ..... 27

LC-2010 ..... 12

LC-2030 ..... 12

LC-2040 ..... 12

LC-2050 ..... 12

LC-2060 ..... 12

连接 LC 单元 ..... 51

连接 PC 至 CBM-201m ..... 26

连接 PC 至 LC ..... 50

连接 PC 至控制器 ..... 10

连接 GC-2010/GC-2014/GC-2025 ..... 23

连接控制器至 PDA 检测器 ..... 53

连接 LC-2030 ..... 12

连接 LC-2040 ..... 12

连接 LC-2050 ..... 12

连接 LC-2060 ..... 12

连接 PC 和 GC ..... 54, 55

连接 PC 至 SPD-M10Avp ..... 14

连接 PDA 检测器 ..... 52

连接 SCL-10Avp ..... 10

## P

PC 连接至 LC ..... 50

PC 连接至控制器 ..... 9, 10, 50

PC 与控制器的连接 ..... 50

PDA Utility (SPD-M20A/M10Avp) ..... 61

PDA Utility (SPD-M40/M30A, LC-2030/2040/2050/  
2060) ..... 60

## S

SCL-10Avp ..... 10

SPD-M20A 安装 ..... 40

使用说明书 ..... iii

## X

系统配置 ..... 27

系统维护 ..... 57

卸载 ..... 7

## Y

仪器 未识别 ..... 50

仪器 注册 (LC) ..... 27

硬件连接 ..... 9

## Z

---

注册 LC 仪器 ..... 27

组设置 ..... 14