



# Magnis/MagnisDx NGS Prep System

## 用户指南

K1007A MagnisDx NGS Prep system: For In Vitro Diagnostic Use

G9710A Magnis NGS Prep system: 仅限用于研究。不适用于诊断过程。

E.01 版本, 2025 年 12 月



# 目录

## 1 前言

符号表	6
法律与监管	7
产品说明	8
预期用途	8
NGS 制备程序的原理	8
使用限制	8
仪器规格	9
随附材料	10
USB 驱动器	10
清洁用品	10
产品检查	11
安全注意事项	11
环境要求	14
安装要求	15

## 2 硬件概述

仪器组件	17
仪器状态指示灯	20

## 3 入门

启动 Magnis/MagnisDx NGS Prep System	22
打开仪器	22
登录系统	22
管理用户帐户	24
关于用户访问级别	24
添加新用户帐户	25
编辑用户帐户	26
禁用用户帐户	27
系统设置编程	28
设置冷却器温度	28
设置时间和日期	29
分配仪器名称	30
查看仪器序列号和软件版本	30
设置仪器运行状况检查设置	31

## **4 操作系统**

运行方案	<b>33</b>
仪器运行方案准备	<b>33</b>
准备试剂和塑料器具	<b>33</b>
设置和启动方案运行	<b>34</b>
采集最终文库样本并清理系统	<b>35</b>
运行和查看诊断测试	<b>36</b>
执行仪器诊断测试	<b>36</b>
查看诊断测试和仪器运行状况检查的报告	<b>37</b>
用紫外线灯去污染	<b>39</b>
运行去污染“快速循环”	<b>39</b>
运行紫外线去污染“延长循环”	<b>40</b>
运行自动教学和教学点验证	<b>41</b>
运行自动教学	<b>41</b>
在 IHC 中包括教学点验证	<b>42</b>
安装更新	<b>43</b>
安装方案更新	<b>43</b>
安装固件更新	<b>44</b>

## **5 执行维护**

年度预防性维护	<b>47</b>
清洁系统组件	<b>48</b>
清洁系统组件时的注意事项	<b>48</b>
清洁台面表面和仪器外部	<b>49</b>
清洁条形码扫描仪	<b>51</b>
更换紫外线灯管及查看紫外线灯管使用时间	<b>52</b>
申请更换紫外线灯管	<b>52</b>
查看紫外线灯管的使用时间	<b>52</b>
处置仪器部件	<b>53</b>

## **6 软件用户界面参考**

软件用户界面概述	<b>55</b>
Login 屏幕	<b>57</b>
Home 屏幕	<b>58</b>
Settings 屏幕	<b>59</b>
System Settings 屏幕	<b>59</b>
User Management 屏幕	<b>60</b>
Add New User 屏幕	<b>61</b>

Edit User 屏幕	<b>62</b>
System Settings 屏幕	<b>63</b>
Export Files 屏幕	<b>64</b>
Protocols 屏幕	<b>65</b>
Protocol Update 屏幕	<b>66</b>
Auto Teach 屏幕	<b>67</b>
Hardware Usage Tracking 屏幕	<b>68</b>
Instrument Diagnostic 屏幕	<b>69</b>
System Settings 屏幕	<b>70</b>
Instrument Settings 屏幕	<b>70</b>
Date & Time Settings 屏幕	<b>71</b>
Chiller Setting 屏幕	<b>72</b>
Firmware Update 屏幕	<b>72</b>
Other Settings 屏幕	<b>73</b>
Instrument Diagnostic 屏幕	<b>74</b>
Diagnostic Test 屏幕	<b>74</b>
Diagnostic Test Report 屏幕	<b>75</b>
Diagnostic Report Explorer 屏幕	<b>76</b>
Decontamination 屏幕	<b>77</b>
Run Data Explorer 屏幕	<b>79</b>
Post Run Data 屏幕	<b>80</b>
Run Setup 选项卡	<b>80</b>
Run Info 选项卡	<b>81</b>
Labware Info 选项卡	<b>81</b>
Audit Trails 选项卡	<b>82</b>
Protocol Wizard 屏幕	<b>83</b>
Run 屏幕	<b>84</b>
运行期间的 Run 屏幕	<b>84</b>
运行完成时的 Run 屏幕	<b>85</b>
样本采集进行期间的 Run 屏幕	<b>86</b>
文库就绪时的 Run 屏幕	<b>86</b>

## 7 故障排除

故障排除建议	<b>89</b>
Magnis 系统问题	<b>89</b>
文库 / 测序问题	<b>91</b>

# 前言

符号表	6
法律与监管	7
产品说明	8
预期用途	8
NGS 制备程序的原理	8
使用限制	8
仪器规格	9
随附材料	10
USB 驱动器	10
清洁用品	10
产品检查	11
安全注意事项	11
环境要求	14
安装要求	15

本章包含您需要在开始之前阅读并理解的信息。

## 符号表

	欧洲合格认证		小心
	体外诊断医疗器械		CSA 标志
	合法制造商		请参阅使用说明
	生产日期		不得丢弃在家庭生活垃圾中
	小心，表面灼热		小心，夹伤危险
	环保使用期限 (EFUP) 40 年		小心，紫外线
	欧洲共同体授权代表		接地
	英国责任人		设备唯一标识
	英国合格认定		监管合规标志
	KC EMC		瑞士授权代表
	进口商		

# 法律与监管

## 韩国 A 类 EMC 声明

该设备经评估适合在商业环境中使用。在家庭环境中使用时，有可能会出现无线电干扰。

## 사용자안내문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서  
가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

## 声音发射

### 制造商声明

本声明符合德国 1991 年 1 月 18 日颁布的《声音发射指令》的要求。

本产品发射的声压（在操作员位置）小于 70 dB。

- 声压的声压级小于 70 dB (A)
- 在操作员位置
- 正常运行
- 根据 ISO 7779:1988/EN 27779/1991 (类型测试)

## 《废弃电气和电子设备 (WEEE) 指令》

本产品符合欧洲 WEEE 指令的标注要求。所贴的标签表示，不得将本电气 / 电子产品丢弃在家庭生活垃圾中。



### 注意

不得丢弃在家庭生活垃圾中

如需退回不需要的产品，请联系您当地的 Agilent 办公室，或请参见  
<https://www.agilent.com>，了解更多信息。

## 产品说明

Magnis NGS Prep System 是一种自动化液体处理系统，用于下一代测序文库制备和 / 或人核酸样本的靶向富集。

## 预期用途

MagnisDx NGS Prep System 是一种自动化液体处理系统，用于下一代测序文库制备和 / 或人核酸样本的靶向富集。

MagnisDx NGS Prep System 仅供经过实验室技术和程序培训的操作员使用。

客户负责分析验证并遵守与其程序和仪器使用相关的法规要求。

## NGS 制备程序的原理

Agilent Magnis/MagnisDx NGS Prep System 是一种液体处理器，为下一代测序 (NGS) 提供全程自动化的文库制备和靶标富集方案。起始材料是从细胞或组织样本、血液样本或福尔马林固定的石蜡包埋 (FFPE) 样本中纯化的片段化基因组 DNA (gDNA)。最终结果是可用于测序的靶标富集 DNA 文库。

本仪器由各种硬件组件构成。有关这些组件的列表，请参见第 17 页上的 “[仪器组件](#)”。

本仪器通过系统的软件组件进行控制，并通过液晶触摸屏进行显示和操作。第 3 章，“[入门](#)”和第 4 章，“[操作系统](#)”包括了有关使用软件设置和操作 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 的说明。第 6 章，“[软件用户界面参考](#)”提供每个软件屏幕的说明，详细说明屏幕上每个功能的用途。

Magnis 试剂必须按照试剂的靶标富集方案进行涡旋和离心，以确保最佳性能。

## 使用限制

Magnis/MagnisDx NGS Prep System 已经过验证，可与 Agilent Magnis NGS 试剂盒配合使用。

## 仪器规格

表 1 仪器的技术规格

系统组件	规格	
热循环仪模块		
热模块的最低温度	4°C (39.2°F)	
热模块的最高温度	99°C (210.2°F)	
加热器 / 振荡器 / 磁铁模块		
加热器	最高温度	75°C (167°F)
振荡器	最高速度 (每分钟转速)	1800 每分钟转速 ±5%
冷却器模块		
温度范围	4–12°C (39.2–53.6°F)	
电源插座		
交流电压	100–240 VAC ± 10%	
交流电频率	50/60 Hz	
最大功率	1000 W	
输入 / 输出 (I/O) 连接器		
USB 2.0 端口	最大额定电压	5 直流电压
局域网端口 (适用于 5 类电缆 <sup>‡</sup> )	最大额定电压	3.3 直流电压
系统		
ISM 分类	ISM 第 1 组 A 级 根据 CISPR 11	
声压	≤70 dBA	
尺寸, 仪器门关闭 (高 × 深 × 宽)	71 厘米 × 72 厘米 × 62 厘米 (28 英寸 × 28 英寸 × 24 英寸)	
尺寸, 仪器门打开 (高 × 深 × 宽)	107 厘米 × 72 厘米 × 62 厘米 (42 英寸 × 28 英寸 × 24 英寸)	
重量	95 公斤 (209 磅)	
环境条件 *		
温度	工作: 15°C 至 25°C (53.6°F 至 77°F) 运输和储存: -40°C 至 70°C (-40°F 至 158°F)	
湿度	工作: 30% 至 70%, 无冷凝	
海拔	2,000 米 (6,562 英尺)	

\* 所列条件适用于仪器操作。实现分析性能所需的条件可能有所不同。

<sup>‡</sup> 用于 EMC 测试的局域网电缆的最大长度为 1.5 米。

## 注意

本产品为 ISM 1 类 A 级产品，用于工业环境。在家庭环境中，本产品可能会造成无线电干扰，在这种情况下，用户可能需要采取适当的措施。

## 设备评级

- 污染等级 2
- 安装类别 II
- 高度 2,000 米 (6,562 英尺)
- 湿度 30 至 70%，无冷凝
- 电源 100–240 V, 50/60 Hz, 1000 W
- 温度 15°C 至 25°C (53.6°F 至 77°F)
- 仅供室内使用

## 随附材料

表 2 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 的随附材料

材料
预装触摸屏软件的仪器
电源线
功能测试证书

## USB 驱动器

如有需要，您可以使用仪器前面的 USB 端口来连接 USB 驱动器，以便将文件传入或传出系统。

运行 Magnis 方案时，请勿使用 USB 端口。请勿将此 USB 端口用于其他用途，包括用作手机或其他设备的充电端口。Magnis 仪器不兼容加密 USB 驱动器。

## 清洁用品

请使用下面列出的清洁材料手动清洁仪器。有关说明，请参见第 48 页上的“[清洁系统组件](#)”。

表 3 推荐的系统仪器清洁用品

描述	用途	供应商
稀释漂白剂 (10%) 擦巾	仪器台面的表面清洁	Hype-Wipe Bleach Towelettes 或同类产品
酒精 (70%) 擦巾	仪器外部和仪器台面的表面清洁	VWR Pre-Moistened Clean Wipes 或同类产品
干燥、不起毛、无刮擦的实验室擦巾	条形码扫描仪视窗的表面清洁	Kimwipes 或同类产品

## 产品检查

收到 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 后，仔细检查产品包装箱是否有明显的损坏迹象。如果发现产品包装箱损坏，请与 [Agilent 全球技术支持](#) 联系。

在开箱之前，让 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 的运输容器达到室温。

## 安全注意事项

Magnis/MagnisDx NGS Prep System 在按预期方式使用时可实现安全操作。将系统用于非预期用途可能会削弱安全保护措施。

### 安全提示

#### 小心

**小心** 提示表示存在危险。它提醒用户注意某个操作程序、方法或类似步骤；如果执行不当或不予以遵守，可能会导致产品损坏或重要数据丢失。只有完全理解并符合指定的条件时，才可以越过**小心** 提示继续进行操作。

#### 警告

**“警告”** 提示表示存在危险。它提醒用户注意某个操作程序、方法或类似步骤；如果执行不当或不予以遵守，可能会导致人身伤亡。只有完全理解并符合指定的条件时，才可以越过“**警告**”提示继续进行操作。

### 安装

#### 小心

本系统必须由 Agilent 工程师或 Agilent 授权服务提供商安装。

#### 警告

请勿尝试手动抬起仪器。要移动仪器，请使用载重量至少为 100 公斤（220 磅）的自动叉车或升降台。要将仪器移至叉车托盘或升降台上，请首先将仪器尽可能放在靠近托盘或升降台的位置。然后，两人分别用双手托住仪器底部，合力抬起仪器并放在托盘或升降台上。

#### 警告

调整仪器在实验室工作台上的位置时，注意避免在仪器上夹伤的危险。

#### 小心

保留用于在运输过程中固定吊架的锁定夹具。无论何时移动仪器，都必须使用该夹具固定吊架。

## 电气

应实施标准电气安全预防措施，包括：

### 警告

根据北美和 IEC 要求，将仪器安装在电网中提供分支电路保护的位置。

### 警告

使用与您所在地区的电源插座兼容的 Agilent 随附电源线安装仪器。请勿使用其他来源的电源线替代。

### 警告

远离所有易燃源安装仪器。

### 小心

将仪器安装在可以轻松接触电源线的位置，以便快速断开电源。

### 小心

确保仪器的通风槽没有任何障碍物。在仪器的每一侧保留 10 厘米（4 英寸）的空间，在仪器背面保留 18 厘米（7 英寸）的空间。

### 小心

将电源线连接到提供 100–240 伏特、50/60 赫兹、1000 瓦交流电源的墙壁输出插座。

### 小心

首次打开仪器之前，请确保提供适当的电压。

### 警告

将仪器连接到接地插座。请勿使用无接地连接的电源插座操作仪器。

### 警告

请勿将仪器与其他高电流消耗设备（例如冰箱、离心机）连接到相同的电路。如有可能，将仪器连接到独立或专用的交流电路。

### 警告

切勿用湿手触摸任何开关或插座。

**小心**

断开电源线之前，同时关闭正面的电源按钮和背面的电源开关。

**警告**

在清洁任何大量液体溢出物之前以及维修任何电气或内部组件之前，请拔下仪器的电源线。

**警告**

请勿在危险或可能爆炸的环境中操作仪器。

**小心**

除非您有相关资质，否则请勿维修电气组件。

## 液体和试剂

**小心**

**在开始 Magnis 运行之前，必须按照靶标富集方案中的说明对 Magnis 试剂进行涡旋和离心处理。**切勿处理不适合用于 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 的试剂。

**小心**

在台面设置过程中，确保所有实验器皿都平放在指定的台面平台上，或完全放入相应的实验器皿架中。**实验器皿放置不当会导致部分或全部样本的最终文库得率较低或没有最终文库得率。**

**小心**

**在准备 Magnis 运行时，如果要使用数量有限的关键输入 DNA 或 RNA 样本，应确认有足够的样本数量来完成至少两次 Magnis 运行。**

**警告**

处理致病物质、放射性物质或其他危害健康的物质时，请遵守相关的安全法规。

**警告**

切勿将仪器浸入任何液体中。

## 紫外线 (UV) 灯暴露危险

紫外线无法透过仪器门和侧面板，因此暴露于紫外线灯的可能性很小。但是，仍需要采取以下预防措施。

**警告**

在使用紫外线灯对仪器台面进行去污染处理时，切勿直视或间接地看向紫外线光源。

**警告**

务必在仪器门关闭并上锁的情况下进行去污染处理。仪器门设定为在紫外线灯打开时保持锁定状态。

---

**警告**

替换用紫外线灯管必须由 Agilent 提供，并且必须由 Agilent 工程师或 Agilent 授权服务提供商安装。

---

**灼伤危险****警告**

在方案运行期间，热循环仪模块的加热模块和其他组件的温度会迅速达到 50°C 以上。为确保安全操作，在运行期间仪器门必须保持关闭状态。仪器门设定为在方案运行时保持锁定状态。

---

**小心**

请仅使用适合在 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 上使用的 Agilent 材料（板、粘合密封剂、箔、垫）。这些材料具有足够的温度稳定性（最高 120°C）。

---

**静电放电****小心**

Magnis/MagnisDx NGS Prep System 是静电敏感设备。大于 8000 伏的静电放电可能会干扰仪器上 USB 端口的正常工作。在高静电环境中工作时，需要采取预防措施。在高静电环境中接触仪器之前，请佩戴接地腕带并采取其他防静电措施。ESD STM5.1-1998 3B 类。

---

**环境要求****小心****工作温度**

保持环境温度在 15°C 至 25°C 之间（53.6°F 至 77°F 之间）。

---

**小心****工作湿度**

保持湿度在 30% 到 70% 之间，无冷凝。

---

**小心****海拔**

仪器运行的最高高度为 2,000 米（6,562 英尺）。

---

## 安装要求

有关影响仪器安全操作的电源要求，请查阅第 12 页上的“**电气**”安全注意事项。

将仪器放置于 PCR 后实验室环境中。

**小心**

仪器仅供室内使用。

**小心**

保持实验室湿度在 30% 到 70% 之间，无冷凝。在超出此范围的湿度水平下操作系统会影响性能。

**小心**

请勿将仪器放置在对振动敏感或在使用过程中会产生振动的其他实验室设备附近。靠近会产生振动的实验室设备会影响性能。

**小心**

在仪器周围保持以下最小的空间距离。

**仪器侧面：**每侧 10 厘米（4 英寸），以便侧面通风口通风顺畅。

**仪器背面：**背部 18 厘米（7 英寸），以便后部通风口通风顺畅。

**仪器正面：**前部 5 厘米（2 英寸），以避免意外接触电源开关。

**仪器顶部：**上方 111 厘米（44 英寸），以便打开门。

**小心**

将仪器安装在可以轻松接触电源线的位置，以便快速断开电源。

**警告**

请使用 Agilent 提供的电源线安装仪器。请勿使用其他来源的电源线替代。

**警告**

远离所有易燃源安装仪器。

**小心**

安装完成后，请避免移动仪器或对仪器放置进行任何调整，否则可能会影响 Agilent 工程师或服务提供商所做的某些设置，从而需要额外的服务访问。

## 硬件概述

仪器组件 [17](#)

仪器状态指示灯 [20](#)

本章提供有关 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 的硬件元件的产品信息。

## 仪器组件

Magnis/MagnisDx NGS Prep System 包括以下仪器组件。

### 仪器的正面和侧面 – 图 1

- 仪器门
- 包含一次性吸头垃圾桶的垃圾桶抽屉
- 用于显示固件软件的液晶触摸屏
- 电源按钮
- USB 端口 (2)
- 侧面通风口 (每侧 1 个)

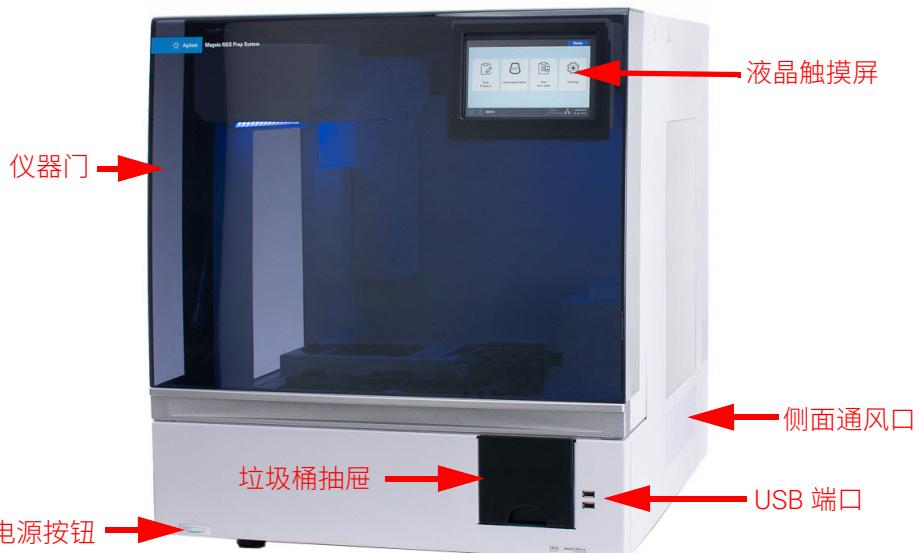


图 1 仪器正面，门关闭

## 仪器背面 - 图 2

- 电源开关
- 以太网端口
- 电源线插口
- 背面通风口

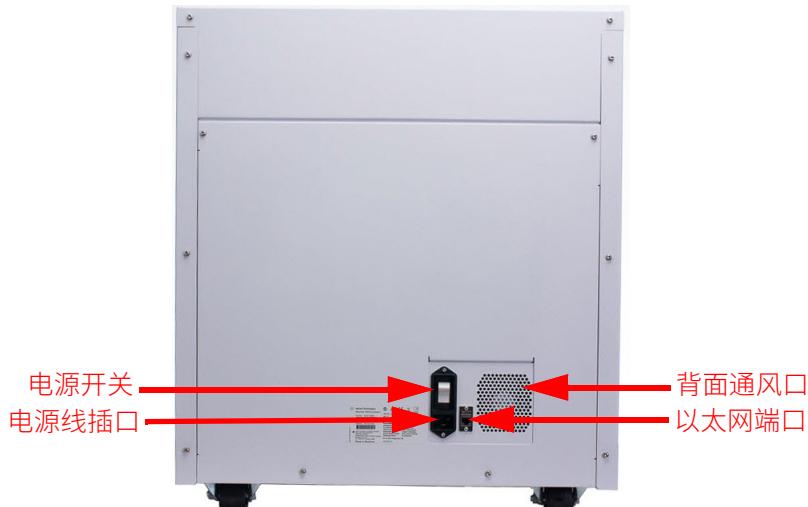


图 2 仪器背面

## 仪器内部 - 图 3 和图 4

- 仪器台面由以下模块组成：
  - 热循环仪模块，用于孵育和 PCR 步骤
  - 加热器 / 振荡器 / 磁铁 (HSM) 模块，用于各种处理步骤
  - 冷却器模块，用于试剂储存
  - 管架，用于液体试剂（共 6 个）
  - 平台，用于容纳吸头盒 (4)
  - 平台，用于容纳磁珠 / 缓冲板
  - 吸头垃圾桶开口
- LED 指示灯 (2)
- 微量移液器，用于液体转移
- 条形码扫描仪，用于实验室器具验证和样本跟踪
- 吊架，用于定位微量移液器和条形码扫描仪
- 紫外线灯管，用于通过紫外线对仪器表面进行去污染处理

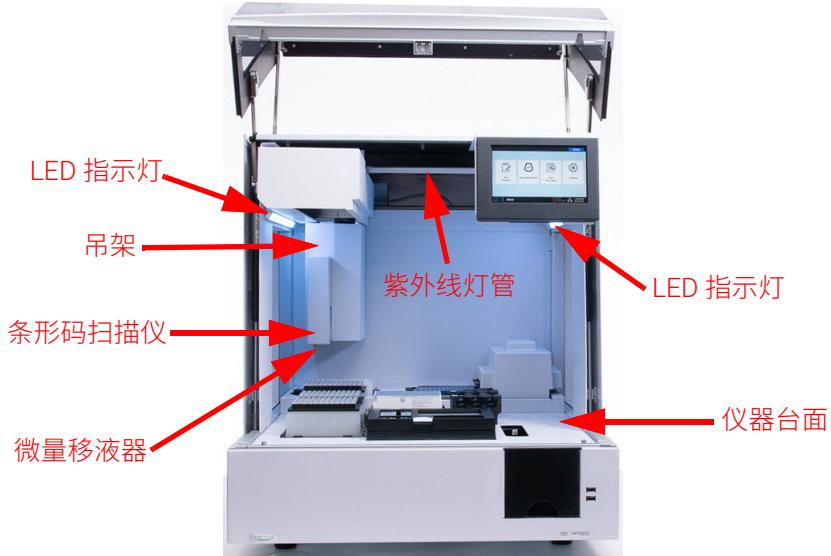


图 3 仪器内部

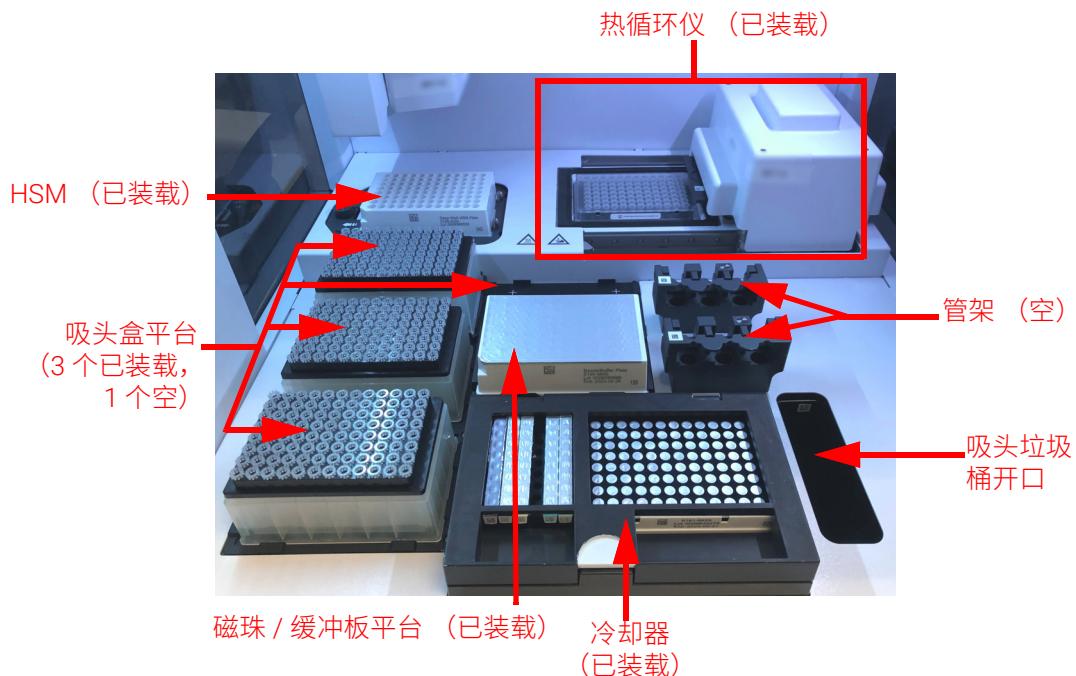


图 4 仪器台面

## 仪器状态指示灯

您可以根据照亮整个板加注区域的 LED 指示灯的颜色，快速轻松地检查仪器的状态。

**表 4** 板加注区域中 LED 指示灯的颜色和说明

LED 颜色	仪器状态	描述
白色	就绪	当系统处于空闲状态但门打开时、系统执行自动教学或教学点验证时，以及用户设置方案运行时，指示灯将显示白色。
蓝色	就绪	只要系统处于空闲状态且门关闭，包括方案运行完成时，指示灯就会显示蓝色。系统执行诊断测试时，指示灯也显示为蓝色。
绿色	运行中	当系统运行方案时，指示灯会显示绿色。
红色	错误	当系统遇到错误时，指示灯会显示红色。查看触摸屏上包含详细信息的错误消息。

**警告**

在紫外线去污染处理过程中，指示灯熄灭，并通过紫外线照射仪器台面。  
请勿直视紫外线。

## 3 入门

启动 Magnis/MagnisDx NGS Prep System	<b>22</b>
打开仪器	<b>22</b>
登录系统	<b>22</b>
管理用户帐户	<b>24</b>
关于用户访问级别	<b>24</b>
添加新用户帐户	<b>25</b>
编辑用户帐户	<b>26</b>
禁用用户帐户	<b>27</b>
系统设置编程	<b>28</b>
设置冷却器温度	<b>28</b>
设置时间和日期	<b>29</b>
分配仪器名称	<b>30</b>
查看仪器序列号和软件版本	<b>30</b>
设置仪器运行状况检查设置	<b>31</b>

本章包含有关登录软件、设置和编辑用户帐户，以及配置系统设置的说明。

# 启动 Magnis/MagnisDx NGS Prep System

## 打开仪器

仪器正面的电源按钮用于打开和关闭仪器。

- 1 按下仪器正面的电源按钮。

电源按钮上的指示灯随即变为绿色，仪器打开，仪器内部的 LED 指示灯亮起，软件在触摸屏上启动。

如果按下电源按钮无法打开仪器，请确认仪器背面的电源开关处于 ON 位置。

如果出现“重置日期不正确”的错误信息，且触摸屏上显示的日期和时间不正确，则可能需要更换为触摸屏模块供电的电池。请联系 [Agilent 全球技术支持](#)，安排相关服务。

## 登录系统

如果您还没有自己的个人用户帐户，请使用安装系统的 Agilent 工程师或服务提供商提供的用户名和密码。

- 1 访问软件的 Login 屏幕。

打开仪器后，Login 屏幕将自动打开。

如果其他用户已登录，请按屏幕底部的用户名，然后按 **Log Out**。先前登录的用户将注销，并且 Login 屏幕将打开。



图 5 Login 屏幕

- 2 在提供的字段中键入您的帐户的用户名和密码。

Agilent 工程师或 Agilent 授权服务提供商会在系统安装期间创建一个具有高级用户访问权限的用户帐户。

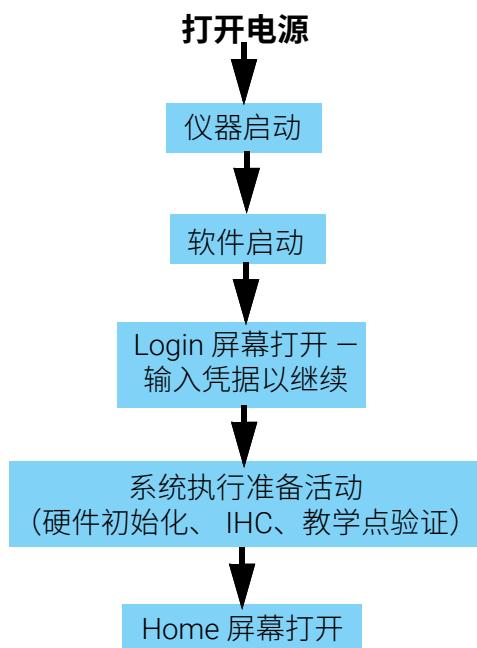
### 3 按 Login。

您现在已登录软件。

系统执行**表 5** 所述的一系列准备活动时，请在旁边观察。在准备活动结束时，软件会打开 **Home 屏幕**。

## 系统启动事件

**图 6** 显示了系统启动时的事件序列。准备活动由系统在软件登录后自动执行，如**表 5** 中所述。



**图 6** 启动活动的顺序

**表 5 准备活动**

步骤	描述
硬件初始化	在硬件初始化期间，系统会将所有机动部件（即吊架、HSM 模块和热循环仪）返回其原始位置。此外，系统会检查微量移液器上是否存在任何吸头，并在必要时将这些吸头丢弃在吸头垃圾桶中。
仪器运行状况检查 (IHC)	每次打开电源（登录后）以及每次启动方案运行时，系统都会执行 IHC。IHC 期间执行的检查可确保硬件在规格范围内运行。
教学点验证	自动教学是一个过程，在此过程中系统找到并记录印在仪器台面上的标记（称为教学点）的位置。自动教学确保在运行期间，微量移液器与每个台面位置处的试管或微孔精确对准。
	在仪器启动后所执行的初始 IHC 期间，您可以配置系统设置，以纳入教学点验证（请参见第 41 页上的“ <a href="#">运行自动教学和教学点验证</a> ”）。在教学点验证期间，将当前教学点位置与先前在最近的自动教学运行期间记录的位置进行比较，以确保这些值的范围足以接近。如果值不在预期范围内，系统会提示您重新运行自动教学。

# 管理用户帐户

## 关于用户访问级别

分配给用户帐户的访问级别 – *Standard* 或 *Advanced* – 确定用户对某些软件设置和功能的访问权限。下表汇总了两个访问级别之间的权限差异。

**表 6 Standard 和 Advanced 用户帐户的允许操作**

操作	Standard 用户允许?	Advanced 用户允许?
设置和运行方案	是	是
查看其自有方案运行的数据	是	是
在运行设置期间更新 PCR 循环的数量	否	是
查看其他用户的方案运行数据	否	是
编辑其他用户的用户帐户	否	是
编辑冷却器温度设置	否	是
安装固件更新	否	是
安装方案更新	否	是
删除诊断报告	否	是
更改默认方案版本	否	是
旁路试剂过期错误	否	是 *

\* 仅适用于 G9710A Magnis NGS Prep System。

## 添加新用户帐户

使用系统的每位用户都需要一个帐户。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。

- 2 按 **User Management**。

**User Management 屏幕**随即打开，其中列出可用用户名及相应的访问级别和状态。

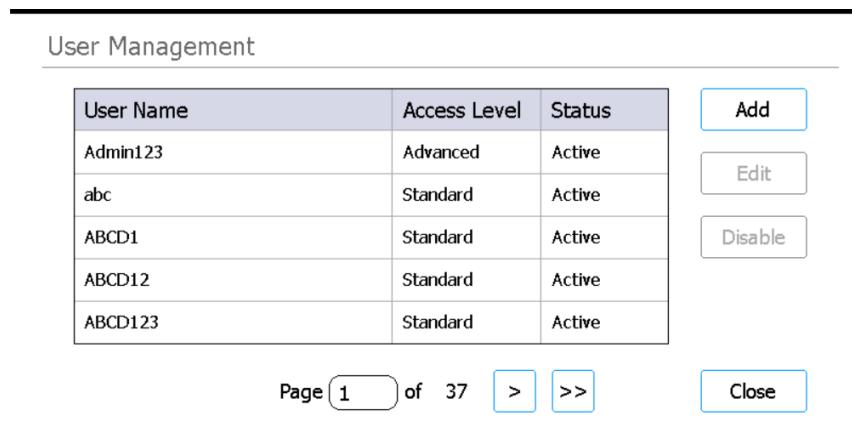


图 7 User Management 屏幕

- 3 按 **Add**。  
**Add New User 屏幕**随即打开。

The image shows the 'Add New User' screen. It has fields for 'User Name', 'Access Level' (with 'Standard' selected), 'Password', 'Confirm Password', and 'Email address(es)'. There are two checked checkboxes: 'Email alert on run complete' and 'Email alert on error occurs'. A note at the bottom says 'Note: Separate email address by space.' At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons.

图 8 Add New User 屏幕

- 4 在 User Name 字段中，输入新帐户的用户名。  
用户名可以包含字母和数字的组合，但用户名末尾只允许使用数字（例如，abc123）。  
请勿在用户名中包含特殊字符。
- 5 在 Access Level 旁，选择新用户的访问级别（Standard 或 Advanced）。默认选择是 Standard。  
有关两个访问级别之间差异的总结，请参见第 24 页上的表 6。

6 在 Password 和 Confirm Password 字段中，输入帐户的密码。

7 按 **OK** 保存用户帐户。

Add New User 屏幕随即关闭，您将返回 User Management 屏幕。新用户名将显示在 User Management 屏幕上的列表中。

## 编辑用户帐户

只有具有高级访问权限的用户才能编辑非自有用户帐户。

1 在 Home 屏幕中，按 **System Settings**。

**System Settings 屏幕**随即打开。

2 按 **User Management**。

**User Management 屏幕**随即打开，其中列出可用用户名及相应的用户级别。

The User Management screen displays a table of users with columns for User Name, Access Level, and Status. The table contains the following data:

User Name	Access Level	Status
Admin123	Advanced	Active
abc	Standard	Active
ABCD1	Standard	Active
ABCD12	Standard	Active
ABCD123	Standard	Active

Buttons on the right side of the table include Add, Edit, and Disable. Below the table are navigation buttons: Page (1) of 37, >, >>, and Close.

图 9 User Management 屏幕

3 选择要编辑的用户帐户，然后按 **Edit**。

**Edit User 屏幕**随即打开。

The Edit User screen allows editing of a user account. The fields include:

- User Name: Admin2
- Access Level: Standard (selected)
- Password and Confirm Password: Both fields contain three asterisks (\*\*\*)
- Email address(es): A text input field with a scroll bar.
- Checkboxes:
  - Email alert on run complete (checked)
  - Email alert on error occurs (checked)

A note at the bottom states: "Note: Separate each email address with a space." There are OK and Cancel buttons at the bottom right.

图 10 Edit User 屏幕

- 4 在 Edit User 屏幕上，根据需要更改用户帐户的以下任何属性。
  - Access Level (Standard 或 Advanced)
  - Password (需要同时更新 Password 和 Confirm Password 字段)
- 5 按 **OK** 保存更改。  
Edit User 随即关闭，您将返回 User Management 屏幕。

## 禁用用户帐户

禁用的帐户不能用于登录系统。用户帐户一旦禁用就无法重新启用。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 2 按 **User Management**。  
**User Management 屏幕**随即打开，其中列出可用用户名及相应的用户级别。

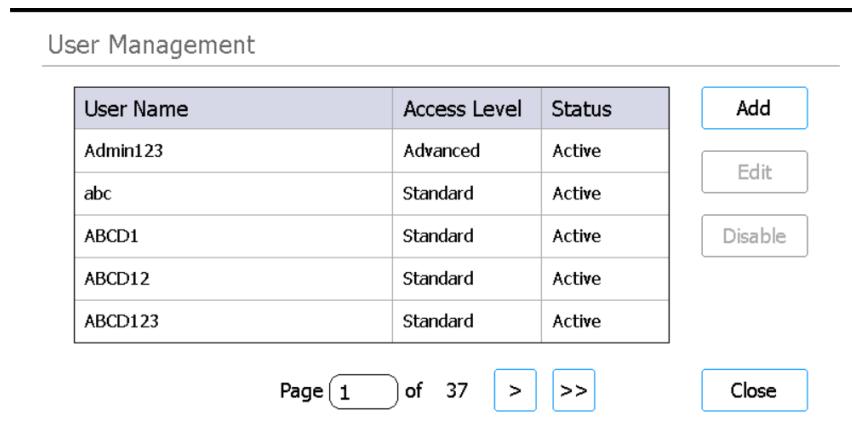


图 11 User Management 屏幕

- 3 选择要禁用的帐户的用户名，然后按 **Disable**。  
随即打开一个消息框，要求您确认是否要禁用该帐户。
- 4 按消息框中的 **Yes** 以继续。  
该帐户的所有用户权限都将禁用。
- 5 按 **Close** 关闭 User Management 屏幕。  
您将返回 Settings 屏幕。

# 系统设置编程

## 设置冷却器温度

当系统运行方案时，冷却器的温度由方案参数决定。但是，在设置方案运行期间，冷却器会预先冷却至 Chiller Setting 屏幕上指定的温度。该温度默认设定为 12°C，但允许 4°C 至 12°C 的温度。

### 小心

将冷却器温度降至 12°C 以下会增加试管和培养皿上形成冷凝的风险，当密封件被刺穿时可能会造成污染。

仅具有高级访问权限的用户有权设置冷却器温度。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 2 按 **System Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 3 按 **Chiller Setting**。  
**Chiller Setting 屏幕**随即打开。

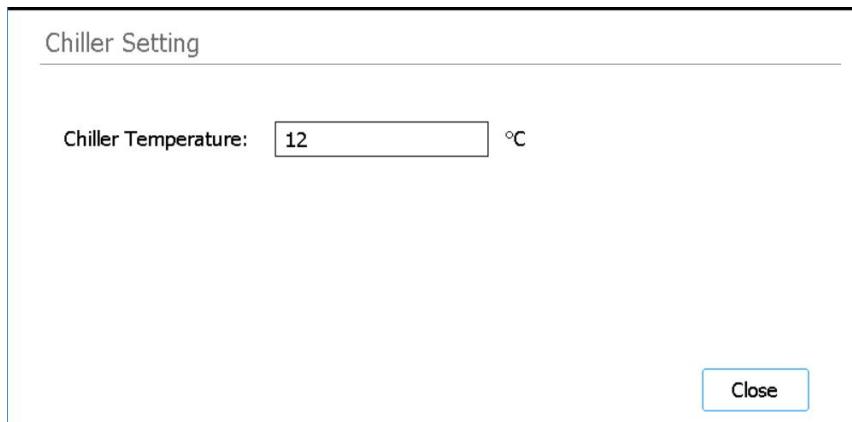


图 12 Chiller Setting 屏幕

- 4 在 Chiller Setting 屏幕上，将冷却器的温度 (°C) 输入提供的字段中。
- 5 按 **Close** 以保存更改。

## 设置时间和日期

系统日志文件中记录的时间和日期基于系统的时间和日期设置。

1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。

**System Settings 屏幕**随即打开。

2 按 **System Settings**。

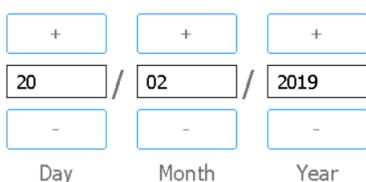
**System Settings 屏幕**随即打开。

3 按 **Date & time Settings**。

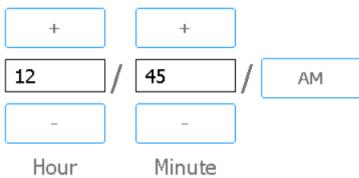
**Date & Time Settings 屏幕**随即打开。

4 根据需要设置日期、时间和时区。

- 要更改日期，请在屏幕左侧的字段中选择日、月和年。按 + 和 - 按钮调整值或在字段中键入所需的值。



- 要更改时间，请使用屏幕右侧的字段设置小时和分钟。按 + 和 - 按钮调整值或在字段中键入所需的值。按 AM 或 PM 按钮可在 AM 和 PM 设置之间切换。



- 要设置时区，请展开 Time Zone 旁边的下拉列表，然后从各选项中进行选择。

Time Zone (UTC-08:00) Pacific Time (US & Canada) ▾

5 按 **Apply** 以保存更改。

## 分配仪器名称

仪器名称分配在具有多个 Magnis 系统的实验室中特别有用。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 2 按 **System Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 3 按 **Instrument Settings**。  
**Instrument Settings 屏幕**随即打开。

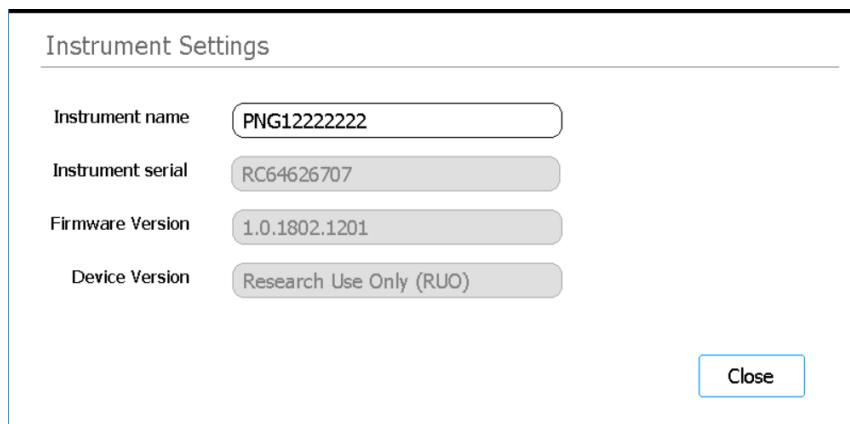


图 13 Instrument Settings 屏幕

- 4 在 Instrument Name 字段中，键入仪器的名称。
- 5 按 **Close** 以保存更改。

## 查看仪器序列号和软件版本

在为您的系统安排服务时，您可能需要提供仪器的序列号和固件软件的版本号。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 2 按 **System Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 3 按 **Instrument Settings**。  
**Instrument Settings 屏幕**随即打开，显示序列号和固件版本。还会显示仪器名称和设备版本（*Research Use Only* 或 *In Vitro Diagnostic Use*）。

## 设置仪器运行状况检查设置

基于此设置，系统可在每次仪器开机时执行的第一次仪器运行状况检查 (IHC) 期间，加入或排除教学点验证。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 2 按 **System Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 3 按 **Other Settings**。  
**Other Settings 屏幕**随即打开。

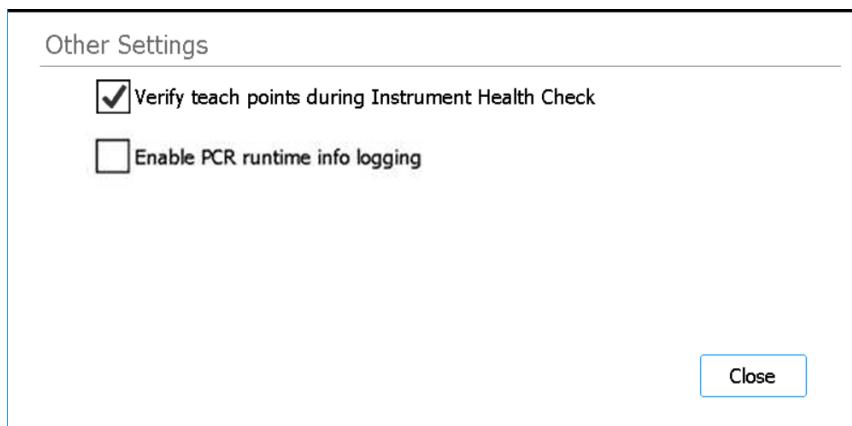


图 14 Other Settings 屏幕

- 4 选中屏幕上的复选框，将教学点验证纳入系统在开机后执行的第一次仪器运行状况检查 (IHC)。或者，清除此复选框，从仪器运行状况检查中排除教学点验证。  
选中此复选框后，每次仪器开机时，系统执行的第一次 IHC 将包括教学点验证。如果系统在再次断电前执行任何后续 IHC，这些 IHC 将不包括教学点验证。
- 5 按 **Close** 以保存更改。

## 操作系统

运行方案	33
仪器运行方案准备	33
准备试剂和塑料器具	33
设置和启动方案运行	34
采集最终文库样本并清理系统	35
运行和查看诊断测试	36
执行仪器诊断测试	36
查看诊断测试和仪器运行状况检查的报告	37
用紫外线灯去污染	39
运行去污染“快速循环”	39
运行紫外线去污染“延长循环”	40
运行自动教学和教学点验证	41
运行自动教学	41
在 IHC 中包括教学点验证	42
安装更新	43
安装方案更新	43
安装固件更新	44

本章包含有关操作 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 的说明，包括运行方案、执行诊断测试、仪器台面去污染处理、运行自动教学，以及安装方案和软件更新。

### 注意

为避免引入污染物，操作 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 时务必戴上手套。

### 小心

保持实验室湿度在 30% 到 70% 之间，无冷凝。在超出此范围的湿度水平下操作系统会影响性能。

# 运行方案

## 仪器运行方案准备

准备 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 以做好运行方案的准备。

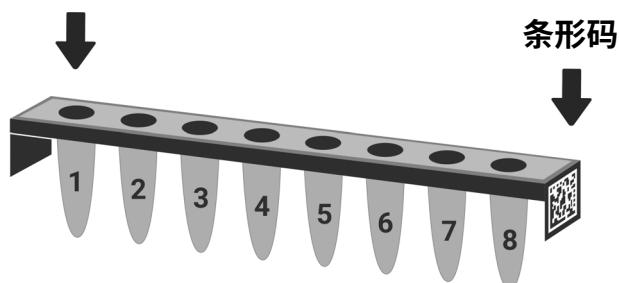
- 1 确认是否已从仪器台面上清除了先前运行使用的所有实验室器具。
- 2 打开仪器并关闭仪器门。  
有关说明, 请参见第 22 页上的 “[打开仪器](#)”。
- 3 在 [Login 屏幕](#) 中, 输入您的用户帐户凭据。  
每次系统开机时, 它都会在登录后立即执行一系列启动活动 (请参见第 23 页上的[图 6](#))。这些活动可能需要几分钟才能完成。在这些活动期间, 确保仪器门保持关闭状态。完成启动活动后, 软件将打开 [Home 屏幕](#), 并且系统的 LED 指示灯显示为蓝色, 表示已准备就绪。
- 4 (可选) 执行 30 分钟的紫外线去污染快速循环, 以对仪器台面的表面进行去污染处理。请参见第 39 页上的 “[用紫外线灯去污染](#)”。  
您可以在去污染运行时开始 “[准备试剂和塑料器具](#)”。  
有关仪器台面表面手动去污染处理的说明, 请参见第 43 页上的 “[安装方案更新](#)”。

## 准备试剂和塑料器具

根据特定 Magnis Target Enrichment Kit 的用户手册, 准备样本、靶标富集试剂和方案运行所需的其他材料。该用户手册包含有关运行方案所需材料的详细信息, 以及有关如何将 DNA 样本装载到 Magnis Sample Input Strip 中的说明。

**图 15** 描述 Magnis Sample Input Strip 的方向确保在将样本装入输入条时跟踪记录样本的位置。

样本 1



**图 15** Magnis Sample Input Strip 的方向

**小心**

即使戴着手套, 也要避免接触样本排管、试剂排管和试剂板的铝箔封盖。在 Magnis 液体处理步骤中, 留在排管或试剂板铝箔封盖上的任何污染物都可能混入样本。

**小心**

在开始 Magnis 运行之前，必须按照靶标富集方案中的说明对 Magnis 试剂进行涡旋和离心处理。

**小心**

在台面设置过程中，确保所有实验器皿都平放在指定的台面平台上，或完全放入相应的实验器皿架中。实验器皿放置不当会导致部分或全部样本的最终文库得率较低或没有最终文库得率。

**小心**

请勿在输入条、板和其他实验室器具上添加任何可能遮挡条形码的文字或标签。

## 设置和启动方案运行

有关运行特定样本类型的方案的详细说明，请参阅 Magnis Target Enrichment Kit 的用户手册。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Run Protocol**。

系统随即锁定仪器门并执行 IHC。完成 IHC 后，将打开 Enter Run Info 步骤。

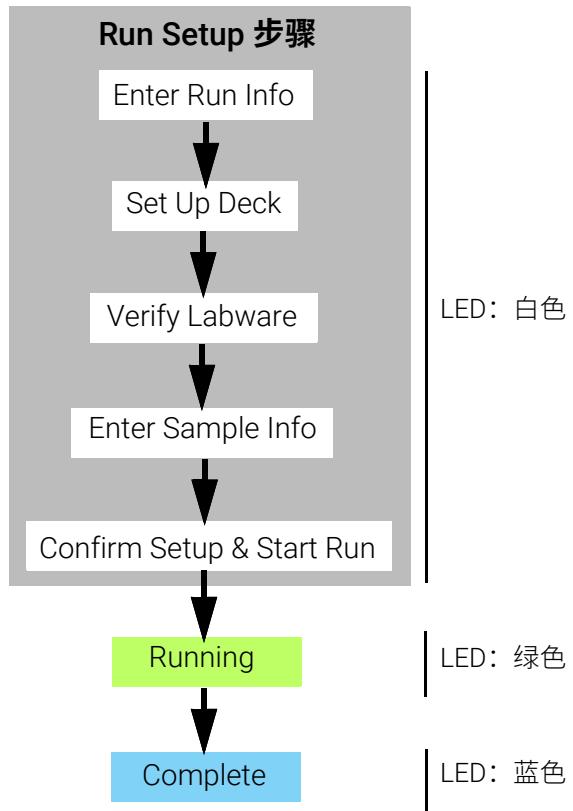
- 2 按照 Magnis Target Enrichment Kit 用户手册中的说明，完成 Run Setup 步骤并启动方案运行。软件将引导您完成各个 Run Setup 步骤（**图 16**），从 Enter Run Info 步骤开始。按前进和后退箭头按钮浏览步骤（或者，如果使用 USB 接口鼠标，则使用光标单击箭头按钮）。由于步骤因运行的类型或靶标富集而异，因此您需要参考 Magnis Target Enrichment Kit 用户手册中提供的说明和屏幕图像。

开始运行后，系统的状态指示灯变为绿色，表示正在运行方案。在运行完成后，指示灯会从绿色变为蓝色。

如果系统在方案运行期间遇到错误，状态指示灯将变为红色。

**小心**

在方案运行过程中，请勿插入 USB 驱动器或以太网电缆、使用触摸屏、拉出垃圾桶或以任何方式与仪器互动。为避免触发错误，请等到运行结束时取回样本后再执行这些操作。



**图 16** 方案工作流程，以及对应的状态指示灯颜色

## 采集最终文库样本并清理系统

在运行完成时，系统会将制备的文库溶液保留在热循环仪模块上的 PCR 板中，维持 12°C 长达 72 小时。请在 72 小时内采集样本。

- 等到触摸屏指示运行完成。当准备好从仪器中采集文库样本时，按 **OK**。  
系统将文库从 PCR 板转移到冷却器中的绿色文库排管。让仪器介导的转移过程完成，然后再继续。
- 在转移过程完成时，完全打开仪器门并从冷却器模块采集最终文库样本（即绿色文库排管）。
- 使用新的铝箔密封带重新密封排管的孔，然后按照 Magnis Target Enrichment Kit 用户手册中建议的温度储存。
- 如果采集了该运行的可选预捕获文库 QC 样本，则从冷却器模块中取出蓝色 QC 样本输入条。按照 Magnis Target Enrichment Kit 用户手册中的建议处理和储存样本。
- 从仪器台面中取出剩余的所有耗材，并按照当地的规则进行处置。关闭仪器门。
- 从软件注销或关闭仪器。  
要注销，请按屏幕底部的用户名，然后按 **Log Out**。要关闭仪器，请按仪器正面的电源按钮。

# 运行和查看诊断测试

## 执行仪器诊断测试

诊断测试验证仪器的各个组件是否按预期正常运行。

- 1 在开始之前，确保管架盖已关闭，并且已从台面上移除所有吸头盒、排管和板。
- 2 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 3 按 **Self Diagnostic**。  
**Instrument Diagnostic 屏幕**随即打开。
- 4 按 **Run Diagnostic Test**。  
**Diagnostic Test 屏幕**随即打开，列出所有可用的诊断测试。

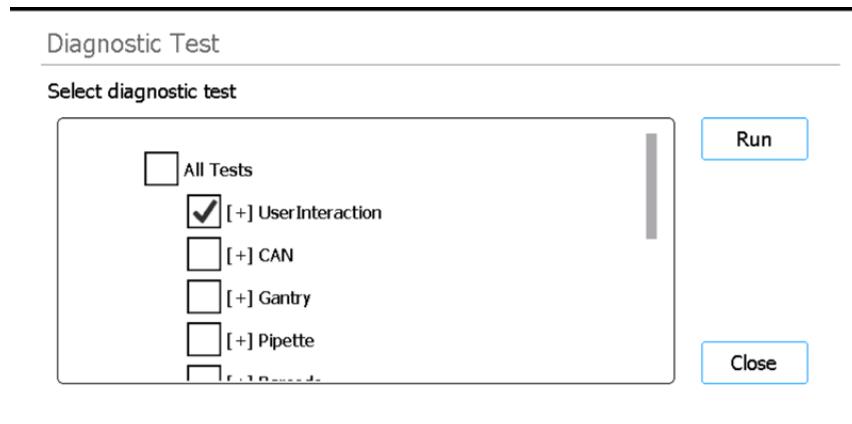


图 17 Diagnostic Test 屏幕

- 5 选中要执行的测试。若要执行所有测试，请选中 **All Tests**。  
向下滚动可查看列表中的所有测试。
- 6 按 **Run**。  
系统将执行所选测试。  
某些测试可能会提示您执行特定操作。按照触摸屏上的说明进行操作。  
完成所有测试后，将打开 **Diagnostic Test Report 屏幕**。

---

Diagnostic Test Report

---

Date: 10 Mar 2018      Time: 00:11:04      Passed: 14/14      Skipped: 30

Test item	Result
[ - ]User Interaction	Passed
Main Door	Passed
Chiller Door	Passed
Waste Container	Passed
Door Lock	Skipped

[Close](#)

---

**图 18** Diagnostic Test Report 屏幕

7 查看报告。记下标记为 *Failed* 的所有测试项目。

如果任何项目未通过诊断测试，您将在屏幕底部附近看到一个错误图标，如下所示。直接按该图标可查看有关失败测试项的更多信息。



8 完成后，按 **Close** 以关闭报告。

## 查看诊断测试和仪器运行状况检查的报告

每次系统执行诊断测试或仪器运行状况检查 (IHC) 时，都会创建结果报告。

1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。

**System Settings 屏幕**随即打开。

2 按 **Self Diagnostic**。

**Instrument Diagnostic 屏幕**随即打开。

3 按 **Browse Report**。

**Diagnostic Report Explorer 屏幕**随即打开。

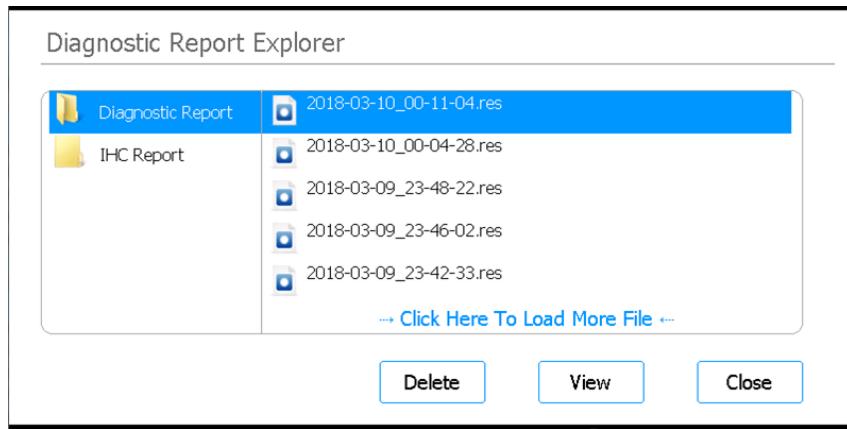


图 19 Diagnostic Report Explorer 屏幕

4 在屏幕左侧，选择包含目标报告类型的文件夹。

Diagnostic Report 文件夹包含来自仪器诊断测试的报告。 IHC Report 文件夹包含来自仪器运行状况检查的报告。

屏幕右侧显示所选文件夹中的报告。

5 在屏幕右侧，找到要查看的报告。按报告以将其选中。

6 按 View。

屏幕随即在 **Diagnostic Test Report 屏幕** 中显示报告。报告的顶部包含摘要信息，包括测试日期和时间。该表格按系统组件列出所执行的测试，以及每项测试的结果（Passed、Failed 或 Skipped）。请注意，默认情况下会跳过三项快速升高测试。

Diagnostic Test Report	
Date: 10 Mar 2018	Time: 00:11:04
Passed: 14/14	Skipped: 30
Test Item	
[-]User Interaction	
Main Door	
Chiller Door	
Waste Container	
Door Lock	
Result	
Passed	
Passed	
Passed	
Passed	
Skipped	

图 20 Diagnostic Test Report 屏幕

7 按 Close 关闭报告。

您将返回 Diagnostic Report Explorer 屏幕。

具有高级访问权限的用户可以从 Diagnostic Report Explorer 屏幕删除较旧的报告。找到要删除的报告，然后按报告以将其选中。按 Delete 删除所选报告。请注意，您无法删除最新报告。

# 用紫外线灯去污染

警告

在去污染过程中，切勿直视紫外线。

## 运行去污染 “快速循环”

Magnis/MagnisDx NGS Prep System 包含一个紫外线灯管，可用于对仪器台面表面进行去污染处理。快速循环是 30 分钟的去污染处理。Agilent 建议在每次方案运行前运行快速循环。

- 1 确认仪器台面已清除所有实验室器具，然后确保仪器门已关闭。
- 2 在 Home 屏幕上，按 **Decontamination**。  
**Decontamination 屏幕**随即打开。

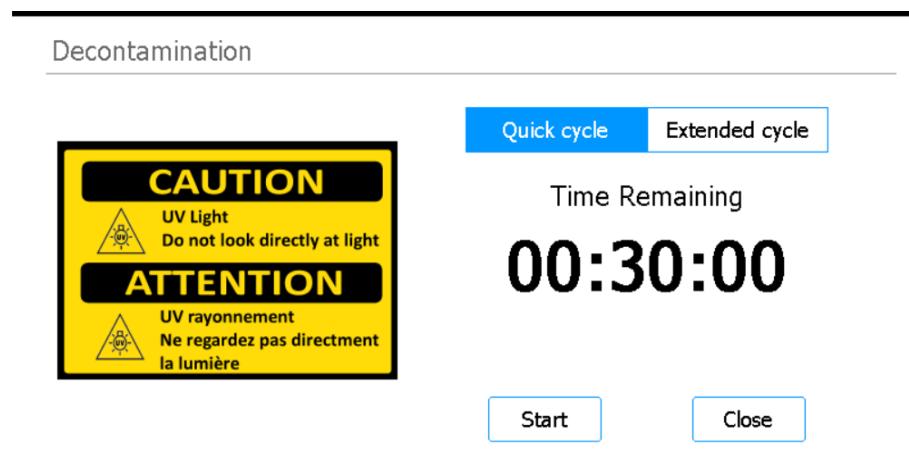


图 21 选中 Quick cycle 的 Decontamination 屏幕

- 3 在屏幕顶部，选择 **Quick cycle**，如图 21 所示
- 4 按 **Start**。  
去污染循环随即开始，屏幕将显示剩余时间的倒计时。  
在循环完成时，紫外线灯熄灭，仪器保持闲置状态。  
如果需要，可随时按 **Abort** 以停止去污染循环。

## 运行紫外线去污染“延长循环”

Magnis/MagnisDx NGS Prep System 包含一个紫外线灯管，可用于对仪器台面表面进行去污染处理。延长循环是 2 小时的去污染处理。Agilent 建议在仪器台面上发生溢出或泄漏时运行延长循环。本系统仅允许每 7 天运行一次延长循环，以避免台面表面过多暴露于紫外线。

1 确认仪器台面已清除所有实验室器具，然后确保仪器门已关闭。

2 在 Home 屏幕上，按 **Decontamination**。

**Decontamination 屏幕**随即打开。

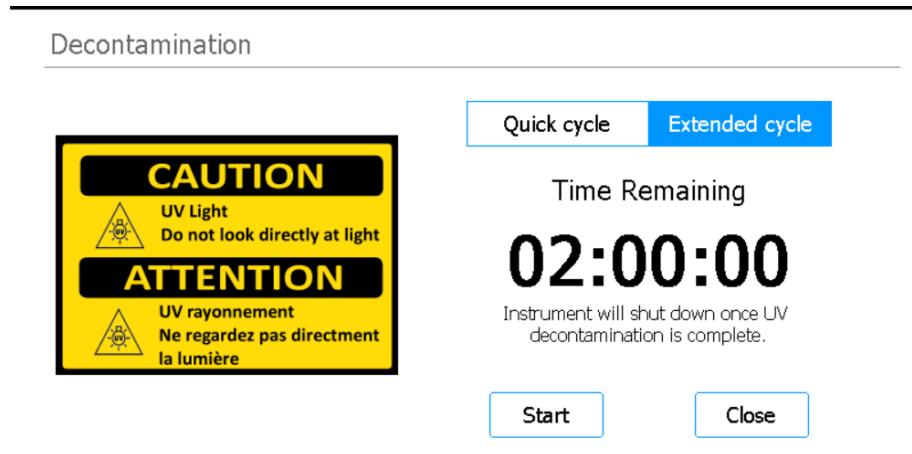


图 22 选中 Extended cycle 的 Decontamination 屏幕

3 在屏幕顶部，选择 **Extended cycle**，如图 22 所示。

4 按 **Start**。

去污染循环随即开始，屏幕将显示剩余时间的倒计时。

在循环完成时，紫外线灯熄灭，仪器关机。

如果需要，可随时按 **Abort** 以停止去污染循环。

# 运行自动教学和教学点验证

## 运行自动教学

**自动教学是一个过程**，在此过程中系统找到并记录印在空台面上的标记（称为教学点）的位置，确保在方案运行期间，微量移液器与每个台面位置处的试管或微孔精确对准。

### 注意

在自动教学过程中的特定时刻，系统会提示您向微量移液器添加吸头，以及在仪器台面上放置（稍后移除）吸头盒。

- 1 在开始之前，确保管架盖已关闭，并且已从台面上移除所有吸头盒、排管和板。
- 2 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 3 在 Settings 屏幕上，按 **Auto Teaching**。  
**Auto Teach 屏幕**随即打开。

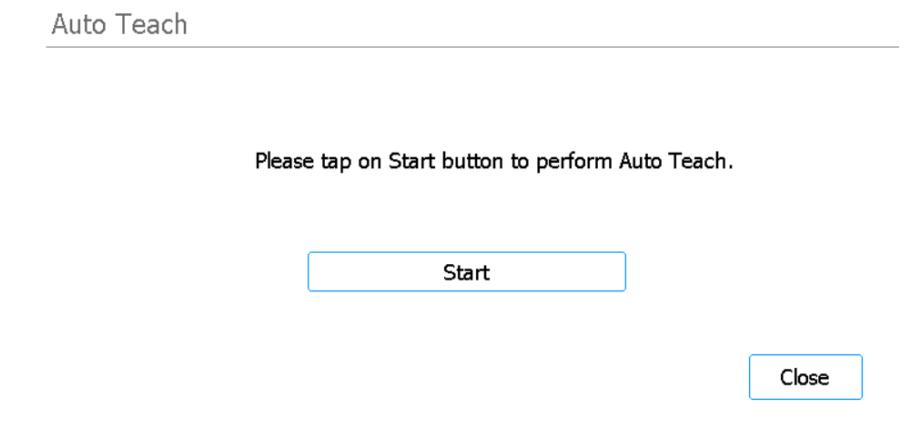


图 23 Auto Teach 屏幕

- 4 按 **Start**。  
随即打开一个消息框，要求您确认管架盖已关闭且已从台面上移除所有塑料器具。
- 5 按 **OK** 继续。  
系统随即启动自动教学。
- 6 在触摸屏上收到微量移液器吸头的提示时，打开仪器门并将吸头添加至指示桶位置处的微量移液器。不要关上门，按 **Next** 继续。
- 7 在触摸屏上收到吸头盒和吸头提示时，打开仪器门，在指示的平台上添加新的吸头盒（去掉盖子），并将吸头添加至指示桶位置处的微量移液器。关上门，然后按 **Next** 继续。
- 8 在触摸屏上收到移除吸头盒的提示时，打开仪器门并移除吸头盒。关上门，然后按 **Next** 继续。  
自动教学过程将继续进行，直至完成。

## 在 IHC 中包括教学点验证

系统可在仪器启动后执行的初始仪器运行状况检查 (IHC) 期间包括教学点验证。如果系统在教学点验证期间检测到错误，纠正措施是运行自动教学。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 2 按 **System Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 3 按 **Other Settings**。  
**Other Settings 屏幕**随即打开。

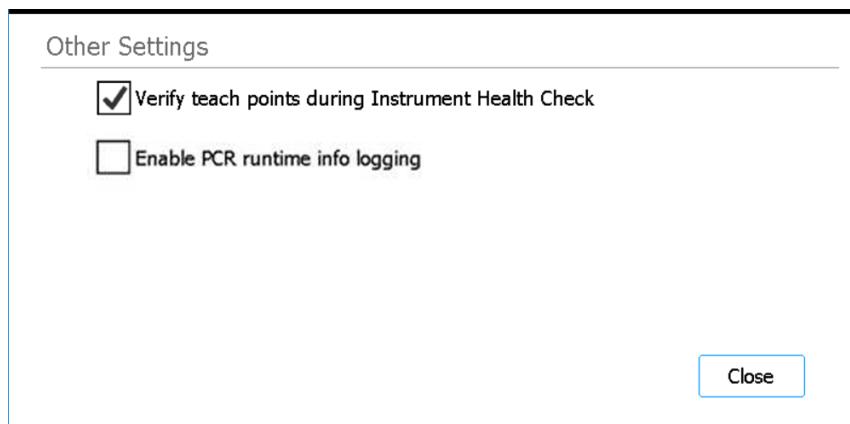


图 24 Other Settings 屏幕

- 4 选中标有 **Verify teach points during Instrument Health Check** 的复选框。
- 5 按 **Close** 以保存更改。

# 安装更新

## 安装方案更新

当 Agilent 发布 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 的新方案时，具有 Advanced 用户帐户的用户可以通过 USB 驱动器在系统上安装方案。

### 从 USB 驱动器上传方案

- 1 将方案文件 (\*.bjp) 保存至 USB 驱动器。（请勿使用加密 USB 驱动器。）  
您可能需要解压所提供的文件才能找到 bjp 文件。
- 2 将 USB 驱动器插入仪器正面的空闲 USB 端口。
- 3 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**System Settings 屏幕**随即打开。
- 4 按 **Protocol Update**。  
**Protocols 屏幕**随即打开。
- 5 按 **Update Protocol**。  
**Protocol Update 屏幕**随即打开。
- 6 在屏幕顶部，选择 **USB Disk**。  
屏幕显示 USB 驱动器内容的浏览器。
- 7 在浏览器中，导航至方案文件 (\*.bjp)。您可以通过双击文件夹来将其展开。
- 8 按方案文件以将其选中。

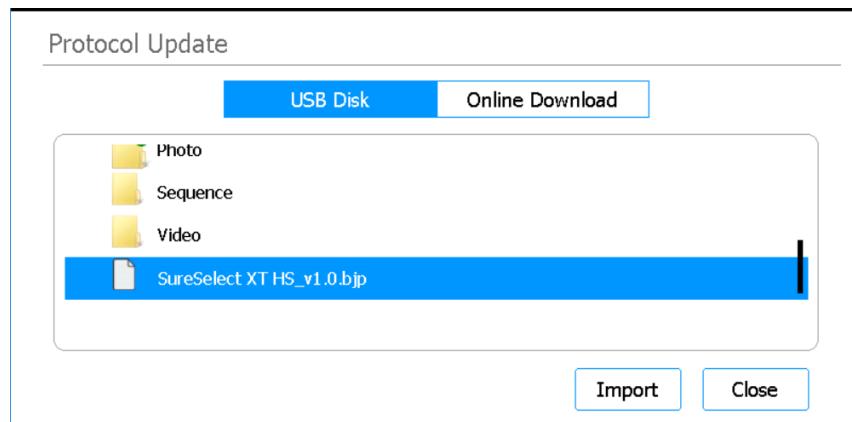


图 25 选中 USB 驱动器上的方案文件时的 Protocol Update 屏幕

- 9 按 **Import**。  
随即打开一个消息框，通知您方案已导入。
- 10 按 **OK** 关闭消息框。  
您将返回 Protocol Update 屏幕。方案已安装。
- 11 按 **Close**。  
您将返回 Protocols 屏幕。现在将列出新方案。

## 更改方案的默认版本

设置方案运行时，系统会使用所选方案的默认版本。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。

**System Settings 屏幕**随即打开。

- 2 按 **Protocol Update**。

**Protocols 屏幕**随即打开，列出系统上的所有方案。

任何有多个版本可用的方案的名称旁边都会列出一个右向箭头 (>)。

- 3 双击目标方案的箭头。

随即打开 Select Protocol's Default Version 对话框。

- 4 按要设为默认值的版本，然后按 **Select**。

您将返回 Protocols 屏幕，并且默认方案版本的更新已应用。

## 安装固件更新

当 Agilent 发布新版本的固件软件（即在系统触摸屏上运行的软件）时，具有 Advanced 用户帐户的用户可以通过 USB 驱动器安装新固件。

### 从 USB 驱动器上传固件

- 1 将包含新固件文件的 zip 文件夹保存到 USB 驱动器。（请勿使用加密 USB 驱动器。）

- 2 将 USB 驱动器插入仪器正面的空闲 USB 端口。

- 3 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。

**System Settings 屏幕**随即打开。

- 4 按 **System Settings**。

**System Settings 屏幕**随即打开。

- 5 按 **Firmware Update**。

**Firmware Update 屏幕**随即打开。

- 6 选择 **USB Disk**。

屏幕显示 USB 驱动器内容的浏览器。

- 7 在浏览器中，导航至包含新固件文件的 zip 文件夹。

- 8 按此 zip 文件夹以将其选中。

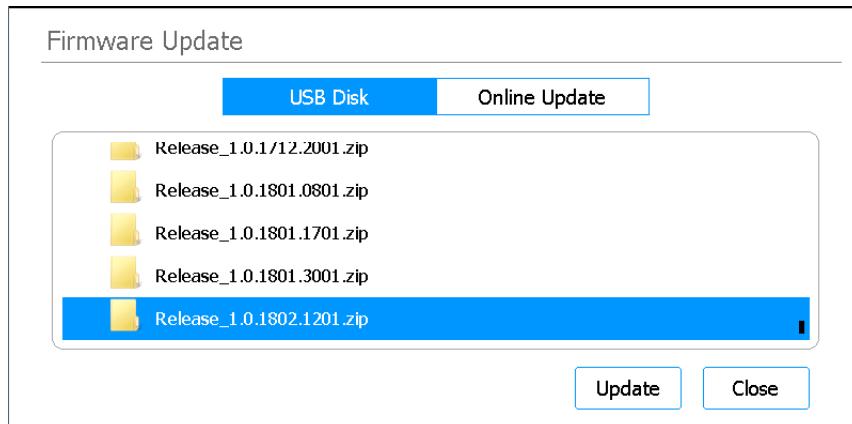


图 26 Firmware Update – 选中 USB Disk

**9 按 **Update**。**

随即打开一个消息框，显示许可协议。

**10 阅读许可协议，然后按 **Accept** 以接受协议条款。**

系统随即开始固件更新过程。更新完成后，系统会自动重新启动，并在触摸屏上运行新的固件版本。

## 5

# 执行维护

年度预防性维护	47
清洁系统组件	48
清洁系统组件时的注意事项	48
清洁台面表面和仪器外部	49
清洁条形码扫描仪	51
更换紫外线灯管及查看紫外线灯管使用时间	52
申请更换紫外线灯管	52
查看紫外线灯管的使用时间	52
处置仪器部件	53

本章包含系统的清洁和维护说明。

## 年度预防性维护

Magnis/MagnisDx NGS Prep System 不需要校准，但需要每年进行预防性维护。预防性维护由 Agilent 服务工程师或 Agilent 授权服务提供商执行。此服务有助于确保系统的可靠运行。有关更多信息，请联系 [Agilent 全球技术支持](#)。

# 清洁系统组件

推荐的清洁用品清单，请参见第 10 页上的表 3。

## 清洁系统组件时的注意事项

请遵循以下注意事项，以避免在清洁过程中损坏系统。

**小心** 请勿使用丙酮、苯或苯酚类清洁剂等溶剂来清洁系统，否则可能会损坏仪器。如果您对特定清洁剂的安全性有疑问，请联系 [Agilent 全球技术支持](#)。

**小心** 清洁仪器台面时，请避开加热器 / 震荡器 / 磁铁 (HSM) 模块的外露电气硬件。

**小心** 请勿将水或清洁剂直接喷洒在仪器内部或外部，而是将清洁剂涂抹在软布或擦巾上。使用前从软布或擦巾上除去多余的液体，以防止液体进入仪器组件。

**小心** 请勿使用研磨性软布或擦巾清洁系统，尤其是条形码扫描仪的视窗。

**小心** 请勿将条形码扫描仪或其他任何仪器组件浸入水中。

**小心** 清洁系统时请戴上手套。

**警告** 如果由于危险液体泄漏而清洁系统，请在接触液体之前使用适当的个人防护设备。

## 清洁台面表面和仪器外部

本程序包括清洁仪器内部和外部的步骤。

可作为紫外线 Decontamination 处理的补充或替代方案执行内部台面的表面清洁。

应每天或在怀疑有病原体污染时清洁 Magnis 仪器的表面。

如果出现板、管泄漏或其他可视污染，应立即采取纠正措施，按照以下程序清除材料。

**小心**

在继续之前请认真阅读 “[清洁系统组件时的注意事项](#)”。

1 在开始清洁程序之前，要穿戴适当的个人防护设备 (PPE)，至少要戴上手套和防护眼镜。

2 擦拭仪器内部和外部（详见下文）。

使用的擦拭方式要能覆盖所有暴露的表面。检查擦巾是否含有足够的清洁剂来润湿表面，如果没有，请取用新的擦巾或在擦巾上重新涂抹更多清洁剂。如果一块擦巾明显变脏，请 Change 干净的擦巾。

a **仪器内部：**Open 仪器门，用含有稀释漂白剂的擦巾，擦拭图 27 中用黄色勾勒出的台面区域。然后，用经过 70% 异丙醇弄湿的实验室擦巾，再次擦拭上述相同区域。



图 27 要擦拭的台面的表面

**b 仪表外部 - 前面:** 关闭仪器门。用经过 70% 异丙醇弄湿的实验室擦巾，轻轻擦拭图 28 中用黄色和红色勾勒出的表面区域。这些区域包括触摸屏、电源按钮、Waste Bin 门（包括用于协助打开 / 移除操作时的凹陷部位）和前面的有机玻璃。拉出 Waste Bin 抽屉，擦拭 Waste Bin 的内部。擦拭 USB Port 周围区域（不要弄湿电气接触点）。所有用黄色勾勒出的区域都需要擦拭。用红色勾勒出的区域需要特别注意并仔细清洁。

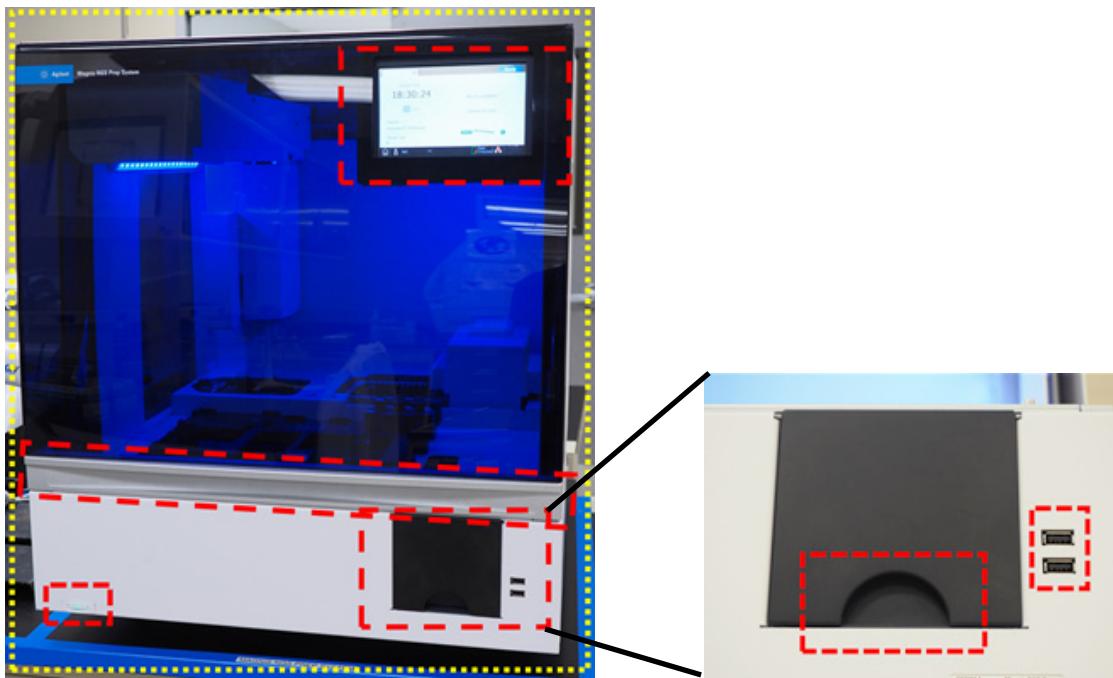


图 28 要擦拭的仪器正面的外表面

**c 仪器外部 - 左右两边:** 用经过 70% 异丙醇弄湿的实验室擦巾，擦拭图 29 中用黄色勾勒出的仪器的左右两边。用红色勾勒出的区域需要特别注意并仔细清洁，因为这些区域是门在打开和关闭时需要抓握的地方。

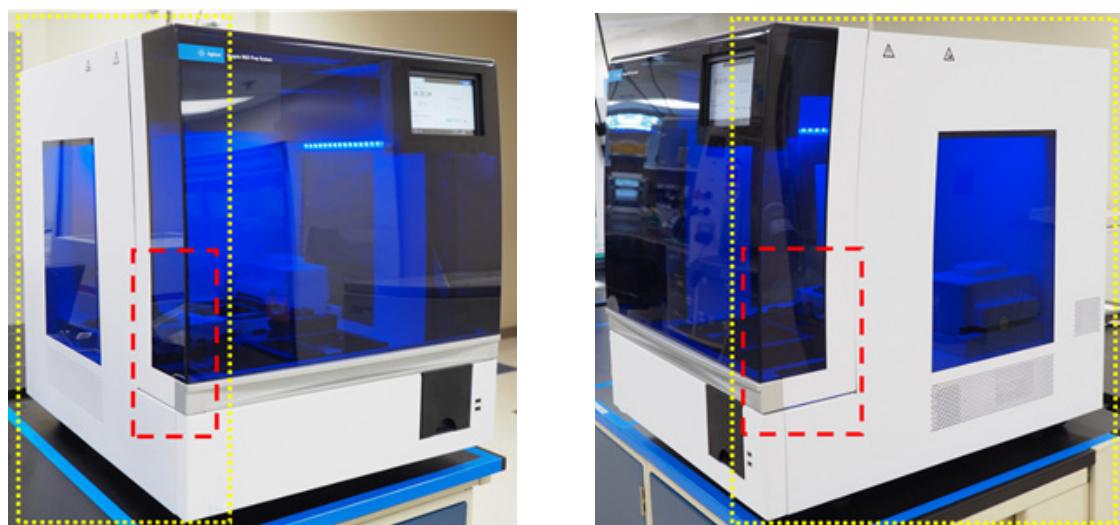


图 29 要擦拭的仪器左右两边的外表面

- d 仪表外部 – 背面:** 确保将电源线从电源上拔下。用经过 70% 异丙醇弄湿的实验室擦巾，擦拭图 30 中用黄色勾勒出的仪器的背面。用红色勾勒出的区域需要特别注意，因为其中包括后方的电源按钮。

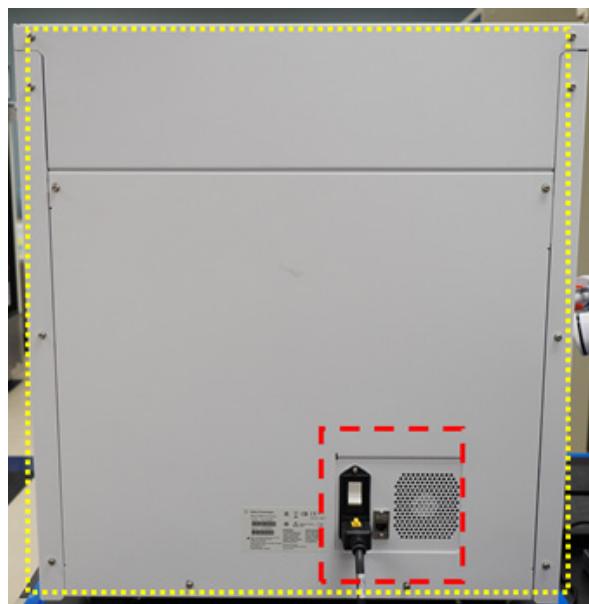


图 30 要擦拭的仪器背面的外表面

- e 仪器外部 – 仪器的顶部:** 用经过 70% 异丙醇弄湿的实验室擦巾，擦拭仪器的顶部表面

- 3 等待异丙醇完全蒸发。
- 4 在触摸屏上，开始 30-Minute 的紫外线 Decontamination 过程。有关说明，请参见第 39 页上的“**运行去污染“快速循环”**”。

## 清洁条形码扫描仪

Agilent 建议避免与条形码扫描仪视窗有任何接触。但是，如果视窗明显变脏或者条形码扫描仪工作不正常，您可以按照下述说明清洁视窗。

### 小心

在继续之前请认真阅读第 48 页上的“**清洁系统组件时的注意事项**”。

- 1 同时关闭正面的电源按钮和背面的电源开关，并将电源线从电源上拔下。
- 2 使用蘸有水或温和清洁剂水溶液的软布或擦巾清洁条形码扫描仪的视窗。如果使用清洁剂水溶液，擦拭后使用蘸水或 70% 异丙醇的软布进行清洁。  
除了清洁用软布或擦巾，请勿使用其他任何物品触碰视窗。
- 3 用干燥的软布擦掉残留的水分。
- 4 重新将仪器连接到电源并打开仪器背面的电源开关。

# 更换紫外线灯管及查看紫外线灯管使用时间

## 申请更换紫外线灯管

使用紫外线灯管 630 小时后，下次启动去污染循环时，系统会通知您更换紫外线灯管。请联系 [Agilent 全球技术支持](#)，安排紫外线灯管更换事宜。

### 警告

替换用紫外线灯管必须由 Agilent 提供，并且必须由 Agilent 工程师或 Agilent 授权服务提供商安装。

## 查看紫外线灯管的使用时间

更换紫外线灯管后，Agilent 工程师或 Agilent 授权服务提供商将将其使用跟踪计时重置为零。紫外线灯管的使用寿命为 630 小时。

- 1 在 Home 屏幕中，按 **Settings**。  
**Settings 屏幕** 随即打开。
- 2 按 **Hardware Usage Tracking**。
- 3 **Hardware Usage Tracking 屏幕** 随即打开。  
该屏幕显示紫外线灯管的使用小时 (h)、分钟 (m) 和秒 (s) 数。

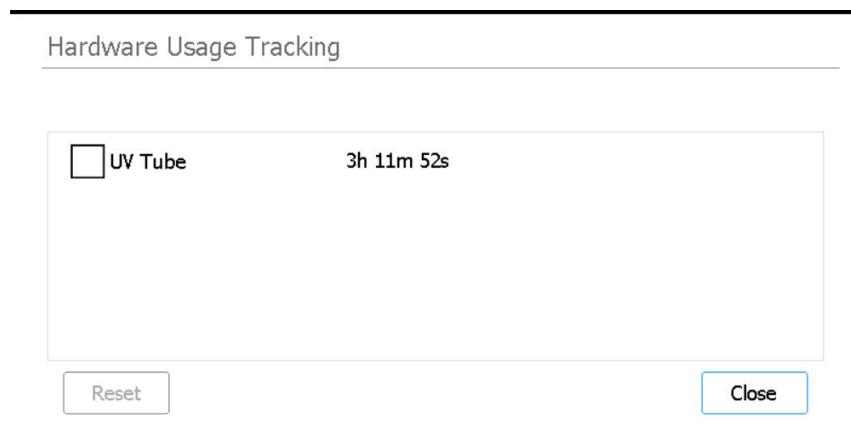


图 31 Hardware Usage Tracking 屏幕

- 4 按 **Close** 退出屏幕。

## 处置仪器部件

如果不再使用 Magnis/MagnisDx NGS Prep System 或其任何部件，您可以随时按照 Agilent 产品回收计划将不需要的物品退回 Agilent。

有关此计划的信息，请参阅 [www.agilent.com/environment/product/index.shtml](http://www.agilent.com/environment/product/index.shtml)。

## 6 软件用户界面参考

软件用户界面概述	55
Login 屏幕	57
Home 屏幕	58
Settings 屏幕	59
System Settings 屏幕	59
User Management 屏幕	60
Add New User 屏幕	61
Edit User 屏幕	62
System Settings 屏幕	63
Export Files 屏幕	64
Protocols 屏幕	65
Protocol Update 屏幕	66
Auto Teach 屏幕	67
Hardware Usage Tracking 屏幕	68
Instrument Diagnostic 屏幕	69
System Settings 屏幕	70
Instrument Settings 屏幕	70
Date & Time Settings 屏幕	71
Chiller Setting 屏幕	72
Firmware Update 屏幕	72
Other Settings 屏幕	73
Instrument Diagnostic 屏幕	74
Diagnostic Test 屏幕	74
Diagnostic Test Report 屏幕	75
Diagnostic Report Explorer 屏幕	76
Decontamination 屏幕	77
Run Data Explorer 屏幕	79
Post Run Data 屏幕	80
Protocol Wizard 屏幕	83
Run 屏幕	84

本章包含软件每个屏幕的说明，以及每个屏幕上所有用户界面 (UI) 元素的功能说明。

# 软件用户界面概述

触摸屏显示 Magnis 固件软件，您可以使用该软件来操作 Magnis/MagnisDx NGS Prep System。要访问该软件，您必须使用有效的用户名和密码登录（请参见第 22 页上的“[登录系统](#)”）。登录后，可通过软件 Home 屏幕上的菜单访问软件中的每个功能区域（请参见第 58 页上的“[Home 屏幕](#)”）。

要与软件进行交互，请直接按触摸屏。当您按需要输入文本的字段时，会自动打开屏幕键盘，允许您在字段中键入内容。或者，您可以使用仪器正面的 USB 端口连接 USB 接口鼠标和 / 或键盘，并使用这些附件与软件进行交互。

每个软件屏幕都包含一个顶部横幅和底部横幅，其中包含有关系统的信息，并提供对常用工具的快速访问，如[表 7](#) 和 [图 32](#) 中所述。

**表 7 顶部和底部横幅元素说明**

元素	描述
<b>顶部横幅</b>	
仪器状态	显示仪器的状态（Ready、Running 或 Error）。有关可能的仪器状态的更多信息，请参见第 20 页上的“ <a href="#">仪器状态指示灯</a> ”。
<b>底部横幅</b>	
主页图标	提供对 Home 屏幕的访问。 按此图标可退出当前屏幕并导航至 Home 屏幕。
用户名	显示当前登录用户的用户名。 按用户名可访问用于注销的按钮。
网络连接状态（仅限 Agilent 服务工程师或 Agilent 授权服务提供商）	指示当前的网络连接状态。当图标显示为白色时，如 <a href="#">图 32</a> 所示，系统已连接到网络。当图标显示为叉号时，系统未连接到网络。
门状态	指示仪器门的位置和锁定状态（Door Opened、Door Closed 或 Door Unlocked）。
错误图标 	表示发生系统错误或诊断测试失败。 按此图标可查看有关错误的信息。
时间和日期	根据系统设置显示时间和日期。 按时间和日期可打开 <a href="#">Date &amp; Time Settings 屏幕</a> 。



图 32 顶部和底部横幅元素示意图

## Login 屏幕

用途：使用您的用户帐户凭据登录软件。请参见第 22 页上的 “[登录系统](#)” 中的说明。

打开方法：在任何屏幕上，按屏幕底部当前登录用户的用户名，然后按 **Log Out**。Login 屏幕也是仪器开机时打开的第一个屏幕。

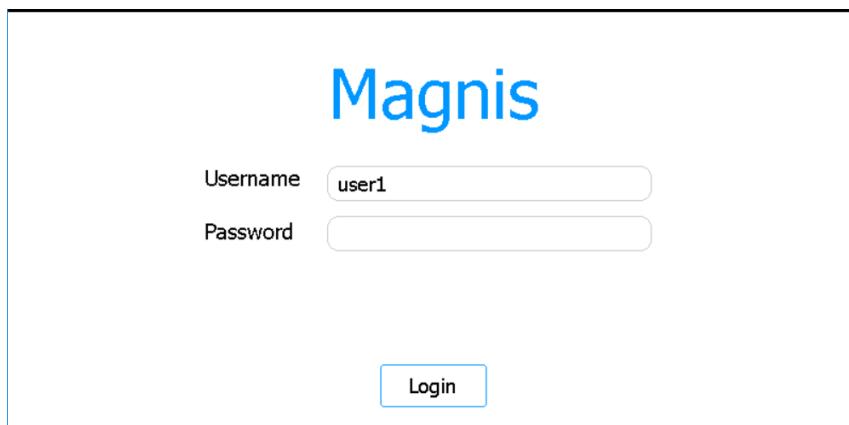


图 33 Login 屏幕

### Username

输入帐户的用户名。有关添加、编辑和禁用用户帐户的说明，请参见第 24 页上的 “[管理用户帐户](#)”。

### Password

输入帐户的密码。

### Login

按此按钮以使用在 Username 和 Password 字段中输入的凭据登录。

# Home 屏幕

用途：提供用于访问软件所有区域的仪表板。

打开方法：在任何屏幕上，按左下角的主页图标。Home 屏幕也是登录软件后打开的第一个屏幕。

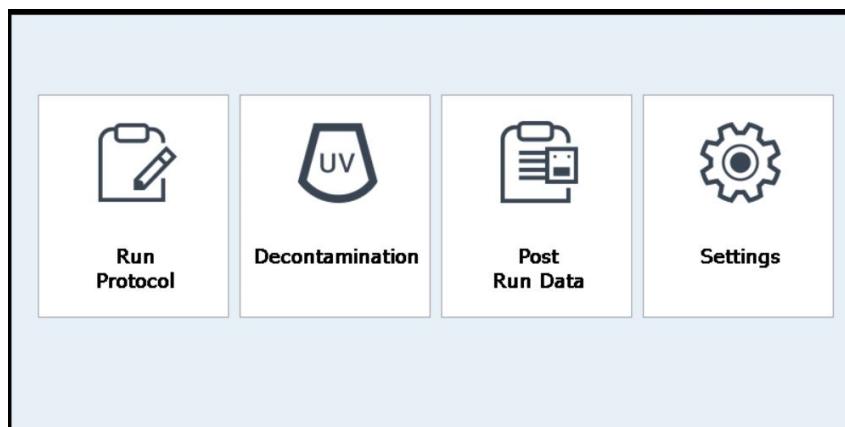


图 34 Home 屏幕

## Run Protocol

按此按钮可启动屏幕上的方案向导，以设置和运行文库制备方案。有关方案向导屏幕的详细信息，请参阅您的特定 Magnis Target Enrichment Kit 的用户手册。

## Decontamination

按此按钮可打开 “[Decontamination 屏幕](#)”，用于执行仪器台面的紫外线去污染处理。

## Post Run Data

按此按钮可打开 “[Post Run Data 屏幕](#)”，以访问来自已完成方案运行的输出文件。

## Settings

按此按钮可打开 “[System Settings 屏幕](#)”，提供用于管理用户帐户、系统设置、仪器连接和方

案更新的

工具，以及用于打开自诊断和自动教学功能及文件导出屏幕的链接。

# Settings 屏幕

## System Settings 屏幕

用途：访问用于查看和配置各种设置的工具。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。

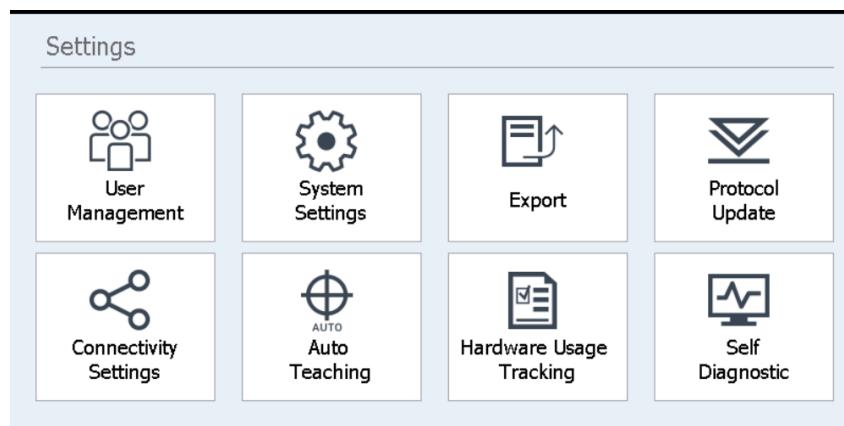


图 35 System Settings 屏幕

Settings 屏幕上的每个按钮可以访问软件的不同区域。按钮说明见表 8。

表 8 System Settings 屏幕按钮

按钮	描述
User Management	打开 “ <a href="#">User Management 屏幕</a> ”，以查看用户帐户及访问用于添加和编辑用户帐户的工具。
System Settings	打开 “ <a href="#">System Settings 屏幕</a> ”，以访问系统范围设置的配置工具。
Export	打开 “ <a href="#">Export Files 屏幕</a> ”，以导出运行后数据文件和日志文件。
Protocol Update	打开 “ <a href="#">Protocol Update 屏幕</a> ”，以在系统上安装新方案文件。
Auto Teaching	打开 “ <a href="#">Auto Teach 屏幕</a> ”，以运行自动教学。
Hardware Usage Tracking	打开 “ <a href="#">Hardware Usage Tracking 屏幕</a> ”，以查看紫外线灯管的使用计时器。
Self Diagnostic	打开 “ <a href="#">Instrument Diagnostic 屏幕</a> ”，以运行诊断测试及查看诊断测试和仪器运行状况检查的报告。

## User Management 屏幕

用途：查看用户帐户列表以及访问用于添加、编辑和禁用用户帐户的工具。请参阅第 24 页上的“[管理用户帐户](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。然后，按 **User Management**。

The screenshot shows the User Management screen with a table of user accounts and several buttons for managing them.

User Name	Access Level	Status
Admin123	Advanced	Active
abc	Standard	Active
ABCD1	Standard	Active
ABCD12	Standard	Active
ABCD123	Standard	Active

Buttons on the right side:

- Add
- Edit
- Disable
- Close

Page navigation:

Page 1 of 37 > >>

**图 36** User Management 屏幕

### 用户列表

该屏幕中央会显示现有用户帐户的表格。该表格列出每个用户帐户的用户名、访问级别（标准或高级）和状态（活动或禁用）。

如果该表格扩展到多个页面，请使用表格下方的 Page 字段或箭头在页面之间导航。

### Add

此按钮打开 [Add New User 屏幕](#)，其中包含用于添加新用户帐户的工具。

### Edit

此按钮打开 [Edit User 屏幕](#)，其中包含用于编辑当前所选用户帐户的工具。

### Disable

Disable 按钮可将所选用户帐户的状态从活动更改为禁用。帐户一旦禁用即无法重新启用。

### Close

此按钮保存您的更改并返回 Settings 屏幕。

## Add New User 屏幕

用途：创建新用户帐户并配置帐户设置。请参阅第 25 页上的“[添加新用户帐户](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。按 **User Management**。然后，按 **Add**。

The screenshot shows the 'Add New User' dialog box. It contains fields for 'User Name', 'Access Level' (with 'Standard' selected), 'Password', 'Confirm Password', and 'Email address(es)'. There are also two checked checkboxes: 'Email alert on run complete' and 'Email alert on error occurs'. At the bottom, there is a note: 'Note: Separate email address by space.' and buttons for 'OK' and 'Cancel'.

User Name	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Email alert on run complete
Access Level	<b>Standard</b> Advanced	<input checked="" type="checkbox"/> Email alert on error occurs
Password	<input type="password"/>	
Confirm Password	<input type="password"/>	
Email address(es)	<input type="text"/>	

*Note: Separate email address by space.*

OK    Cancel

图 37 Add New User 屏幕

### User Name

在此字段中，键入新帐户的用户名。

### Access Level

选择帐户的访问级别（标准或高级）。

### Password / Confirm Password

在这两个字段中，键入新帐户的密码。

### OK

此按钮保存新用户帐户。

### Cancel

按此按钮取消创建新用户帐户并返回 User Management 屏幕。

## Edit User 屏幕

用途：编辑现有用户帐户的配置，包括重置密码。请参阅第 26 页上的“[编辑用户帐户](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。按 **User Management**。然后，按 **Edit**。

The screenshot shows the 'Edit User' dialog box. It contains the following fields:

- User Name:** Admin2 (read-only)
- Access Level:** Standard (selected) / Advanced
- Password:** \*\*\*
- Confirm Password:** \*\*\*
- Email address(es):** A text input field with a scroll bar.
- Note:** Separate each email address with a space.
- Buttons:** OK (blue) and Cancel (white).
- Checkboxes:** Two checkboxes are checked:
  - Email alert on run complete
  - Email alert on error occurs

图 38 Edit User 屏幕

### User Name

显示帐户的用户名。请注意，您无法编辑现有帐户的用户名。

### Access Level

选择帐户的访问级别（标准或高级）。

### Password / Confirm Password

要重置帐户的密码，请在这两个字段中键入新密码。

### OK

按此按钮可保存在此屏幕上所做的所有更改。

### Cancel

按此按钮可取消在此屏幕上所做的所有更改，并返回 User Management 屏幕。

## System Settings 屏幕

用途：访问适用于整个系统的设置的配置工具。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。然后，按 **System Settings**。

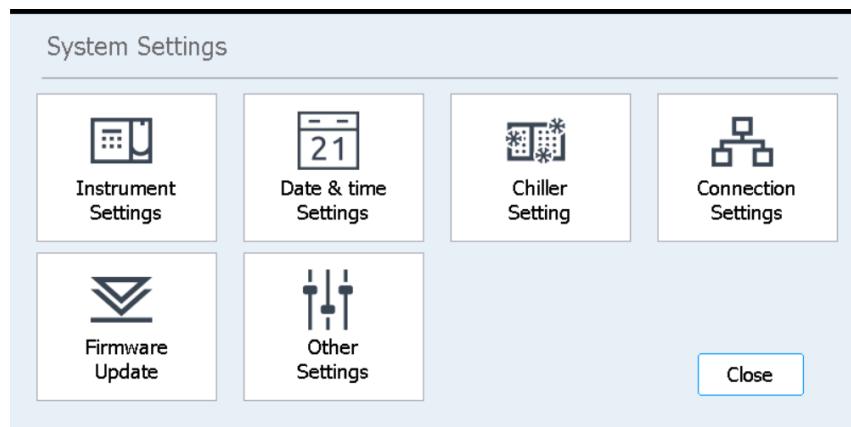


图 39 System Settings 屏幕

表 9 System Settings 屏幕按钮

按钮	描述
Instrument Settings	打开 “ <a href="#">Instrument Settings 屏幕</a> ”，以查看和 / 或设置仪器名称、序列号、固件软件版本和设备版本。
Date & Time Settings	打开 “ <a href="#">Date &amp; Time Settings 屏幕</a> ”，以设置系统的日期和时间。
Chiller Setting	打开 “ <a href="#">Chiller Setting 屏幕</a> ”，以设置冷却器模块的温度。
Firmware Update	打开 “ <a href="#">Firmware Update 屏幕</a> ”，以从连接的 USB 闪存驱动器安装新版本的固件软件。
Other Settings	打开 “ <a href="#">Other Settings 屏幕</a> ”，其中包含用于在 IHC 期间验证教学点的设置。

## Export Files 屏幕

用途：导出运行后数据文件、系统日志、错误日志和调试日志。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **Export**。

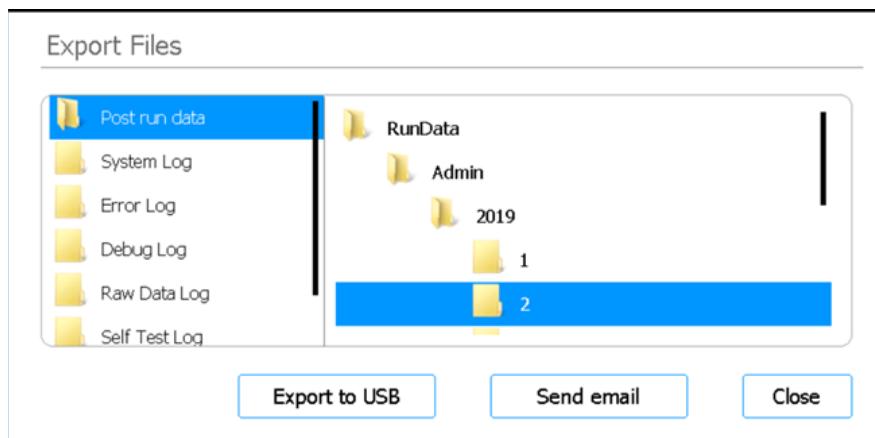


图 40 Export Files 屏幕

### 文件夹

屏幕左侧的面板列出可以从中导出文件的文件夹。这些文件夹如下所述。

- Post run data 文件夹：包含已完成运行的数据文件。  
在 RunData 文件夹中，子文件夹依次按用户帐户、年份、月份数排列。对于文件导出，选择所需的子文件夹；系统将导出该文件夹中的所有运行后数据文件。
- System Log 文件夹：包含系统级操作的日志文件，例如打开仪器和诊断测试。
- Error Log 文件夹：包含系统错误的日志文件。
- Debug Log 文件夹：包含调试操作的日志文件。这些文件按仪器模块归入单独的子文件夹中。
- Raw Data Log 文件夹：包含有关触摸屏 Application 接收和发送的控制器局域网络 (CAN) 通信信息的日志文件。
- Self Test Log 文件夹：包含 CAN 通信信息的日志文件和最近的 Self Diagnostic 测试结果。
- PCR Runtime Info Log 文件夹：包含在 PCR 循环过程中创建的日志文件。
- Diagnostic Report 文件夹：包含最近 10 次 Self Diagnostic 测试的结果。

### 浏览器

屏幕右侧的面板是浏览器。使用浏览器可导航至所需的文件夹。要导出整个文件夹，请不要选择任何子文件夹。

### Export to USB

将所选文件夹或文件导出至连接的 USB 驱动器。在将 USB 驱动器插入仪器的 USB 端口之前，此按钮不可用。USB 驱动器必须格式化为 FAT32，并且必须未加密。

## Protocols 屏幕

用途：查看方案列表及其版本号，以及提供用于以下操作的工具：更改方案的默认版本及上传新方案和更新方案。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **Protocol Update**。

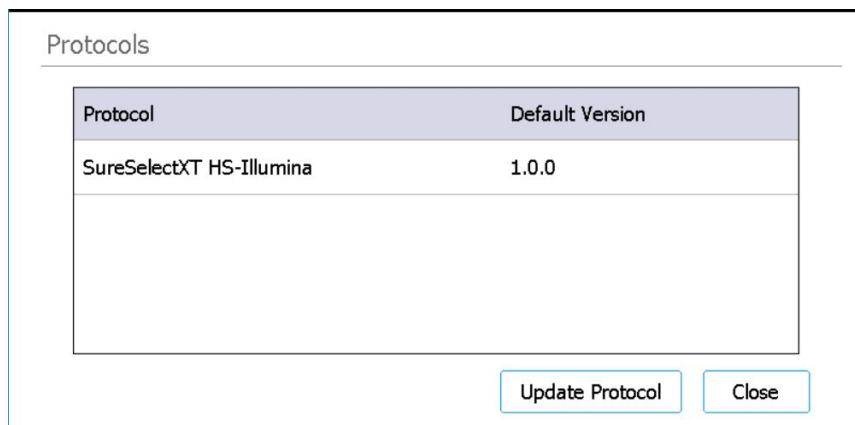


图 41 Protocols 屏幕

### 方案表

此表列出系统上每个方案的名称（Protocol 列）和当前版本（Default Version 列）。

对于具有多个可用版本的方案，Default Version 列右侧会显示一个箭头。有关说明，请参见第 44 页上的“[更改方案的默认版本](#)”。

### Update Protocol

此按钮可打开 Protocol Update 屏幕（如下所述），其中包含从 USB 驱动器上传新方案文件的工具。

### Close

按此按钮可返回 Home 屏幕。

## Protocol Update 屏幕

用途：从连接的 USB 驱动器将新方案文件上传到软件中。请参阅第 43 页上的 “[安装方案更新](#)” 中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上按 **Protocol Update**，然后按 **Update Protocol**。

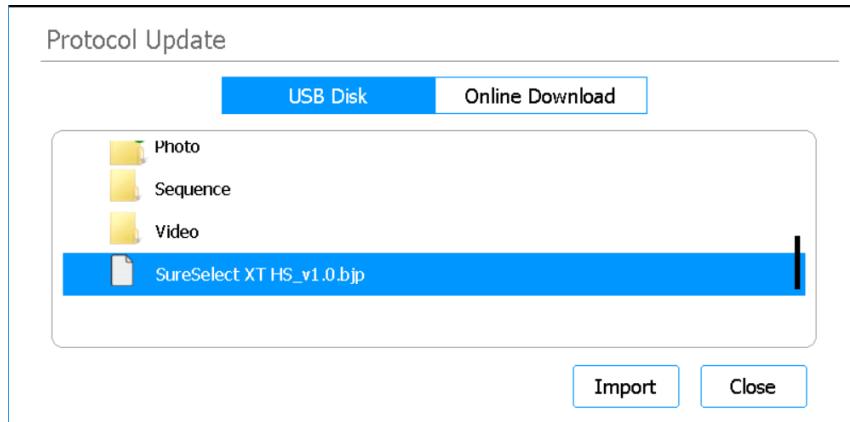


图 42 Protocol Update 屏幕 - 选中 USB Disk

### USB 闪存盘

选择 USB Disk 选项可从连接的 USB 驱动器导入方案文件。选中 USB Disk 选项时，屏幕将显示所连接 USB 驱动器上的文件夹和文件的浏览器。选择要在系统上安装的方案文件。

#### Import

选中 USB Disk 选项时，此按钮可用。它启动所选方案文件的导入。

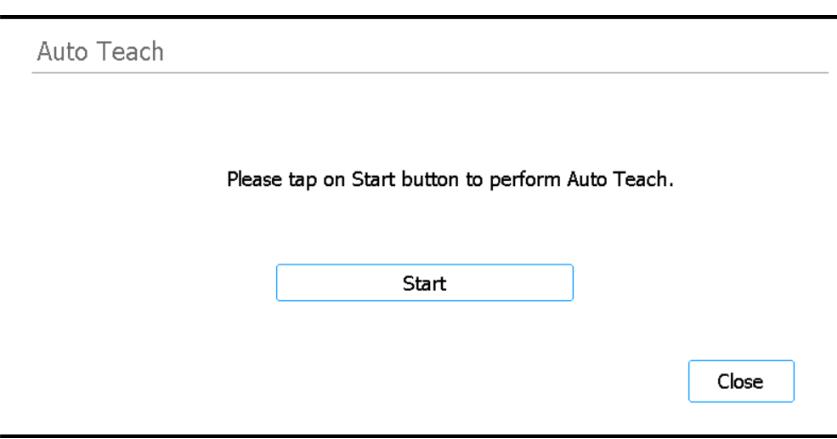
#### Close

按此按钮可返回 Protocols 屏幕。

## Auto Teach 屏幕

用途：运行自动教学，此过程找到并记录印在空台面上的教学点的位置。请参阅第 41 页上的“**运行自动教学和教学点验证**”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上按 **Auto Teaching**。



**图 43** Auto Teach 屏幕

### Start

启动自动教学过程。

#### 注意

在自动教学过程中的特定时刻，系统会提示您执行特定操作。在自动教学期间注意触摸屏上的说明。

### Close

按此按钮可返回 Settings 屏幕。

## Hardware Usage Tracking 屏幕

用途：跟踪系统紫外线灯管的使用时间。对于 Agilent 工程师和 Agilent 授权服务提供商，用于在更换紫外线灯管后重置跟踪计时器。请参阅第 52 页上的“[更换紫外线灯管及查看紫外线灯管使用时间](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **Hardware Usage Tracking**。

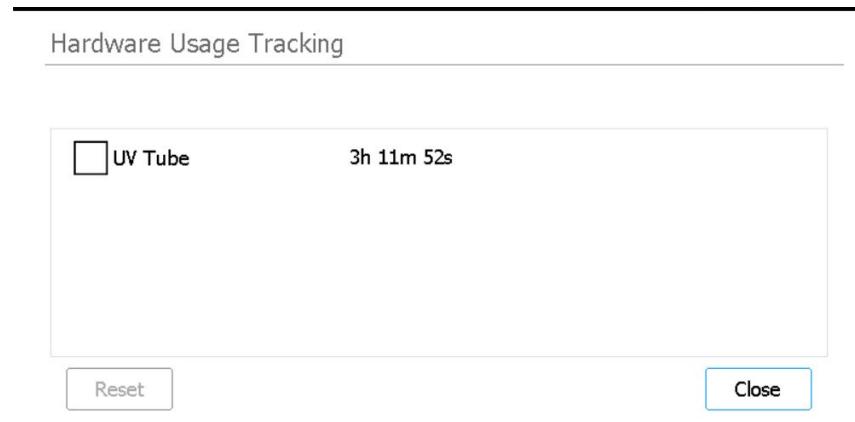


图 44 Hardware Usage Tracking 屏幕

### UV Tube

此复选框旁边会显示紫外线灯管的使用小时、分钟和秒数。选中此复选框可启用 Reset 按钮。

### Reset

此按钮将紫外线灯管的使用跟踪计时器重置为零。重置后，使用计时显示为 **0h 00m 00s**。此操作仅可由 Agilent 工程师或 Agilent 授权服务提供商在更换紫外线灯管后执行。

### 注意

紫外线灯管的使用寿命为 630 小时。使用 630 小时后，当启动去污染循环时，系统会通知您更换紫外线灯管。

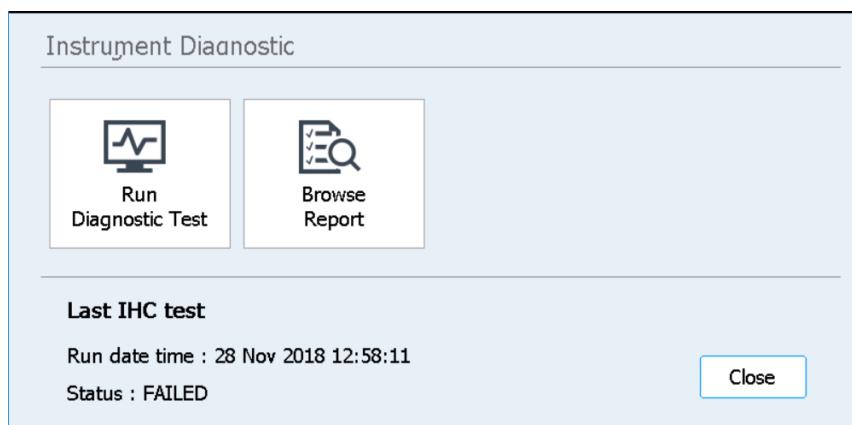
### Close

按此按钮可返回 Settings 屏幕。

## Instrument Diagnostic 屏幕

用途：在仪器上运行诊断测试，以及访问先前诊断测试和仪器运行状况检查的报告。请参阅第 36 页上的“[执行仪器诊断测试](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **Self Diagnostic**。



**图 45** Instrument Diagnostic 屏幕

### Run Diagnostic Test

打开 [Diagnostic Test 屏幕](#)，让您从诊断测试列表中进行选择。

### Browse Report

打开 [Diagnostic Report Explorer 屏幕](#)，其中包含已完成诊断测试和仪器运行状况检查的列表。

### Close

按此按钮可返回 Settings 屏幕。

# System Settings 屏幕

## Instrument Settings 屏幕

用途：查看和 / 或设置仪器名称、序列号、固件软件版本和设备版本。请参阅第 30 页上的“[分配仪器名称](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **System Settings**。然后，按 **Instrument Settings**。

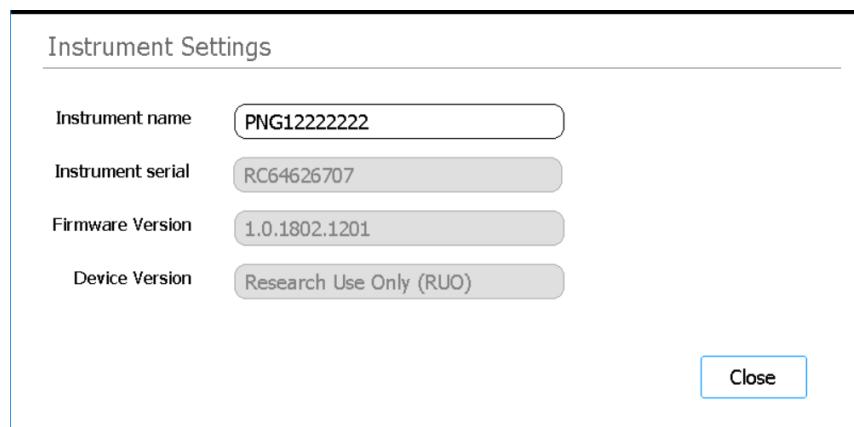


图 46 Instrument Settings 屏幕

### Instrument name

此字段显示仪器的名称。如果需要，编辑字段中的文本以重命名仪器。

### Instrument serial

此字段显示仪器序列号，其不可编辑。

### Firmware Version

此字段显示仪器上当前使用的固件软件的版本号，其不可编辑。

### Device Version

此字段显示设备类型（*Research Use Only* 或 *For In Vitro Diagnostic Use*），其不可编辑。

## Date & Time Settings 屏幕

用途：设置仪器上的日期和时间。请参阅第 29 页上的“[设置时间和日期](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **System Settings**。然后，按 **Date & time Settings**。

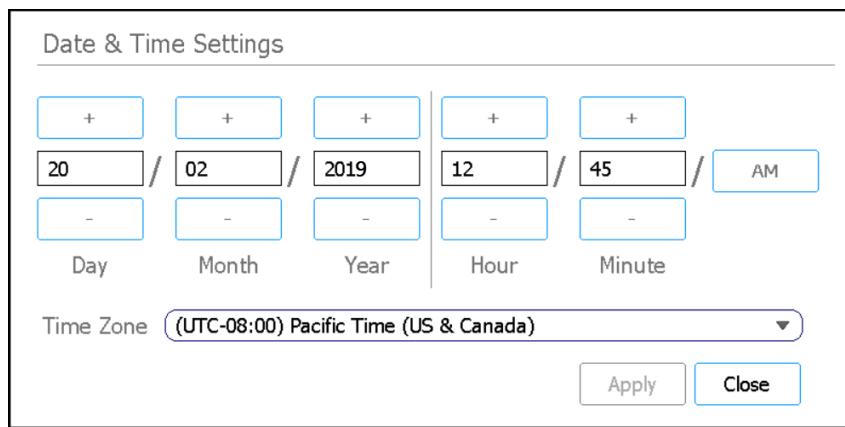


图 47 Date & Time Settings 屏幕

### 日期设置

屏幕左侧的字段用于设置日期。在 Day、Month 和 Year 字段中，键入正确的值，或按 +/- 按钮调整值。

### 时间设置

屏幕右侧的字段用于设置时间。在 Hour 和 Minute 字段中，键入正确的值，或按 +/- 按钮调整值。按 AM/PM 按钮可在 AM 和 PM 之间切换。

#### Time Zone

从下拉列表中选择正确的时区。

#### Apply

按此按钮可应用在屏幕上输入的日期和时间。

#### Close

按此按钮可返回 System Settings 屏幕。

## Chiller Setting 屏幕

用途：设置仪器冷却器模块的温度。请参阅第 28 页上的“[设置冷却器温度](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **System Settings**。然后，按 **Chiller Setting**。

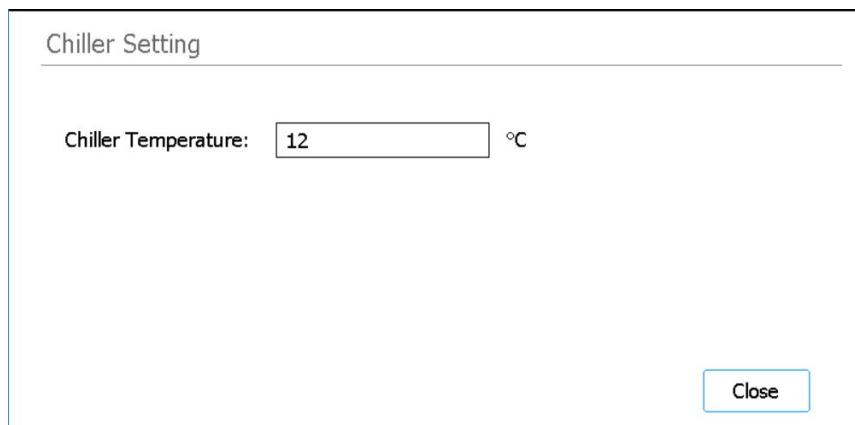


图 48 Chiller Setting 屏幕

### Chiller Temperature

将所需的冷却器温度输入此字段中（单位为 °C）。请注意，仅高级用户可编辑此字段。允许的温度范围为 4°C 至 12°C。

## Firmware Update 屏幕

用途：从连接的 USB 驱动器安装新版本的固件软件。请参阅第 44 页上的“[安装固件更新](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **System Settings**。然后，按 **Firmware Update**。

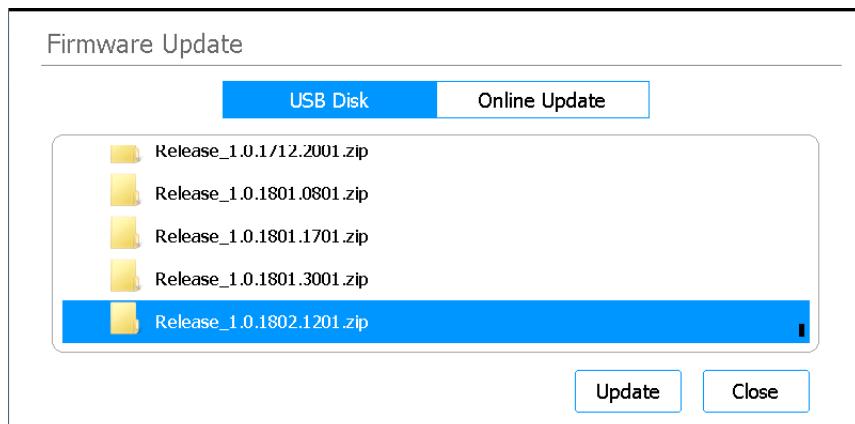


图 49 Firmware Update 屏幕 – 选中 USB Disk

## USB 闪存盘

选择 USB Disk 选项可从连接的 USB 驱动器安装固件文件。选中 USB Disk 选项时，屏幕将显示所连接 USB 驱动器上的文件夹和文件的浏览器。选择包含要在系统上安装的固件文件的 zip 文件夹。

### Update

按此按钮可打开新固件的许可协议。接受许可协议会启动固件更新过程。更新过程完成后，仪器会自动重新启动。

### Close

按此按钮可返回 System Settings 屏幕。

## Other Settings 屏幕

用途：设置系统以在仪器运行状况检查 (IHC) 期间验证教学点。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **System Settings**。然后，按 **Other Settings**。

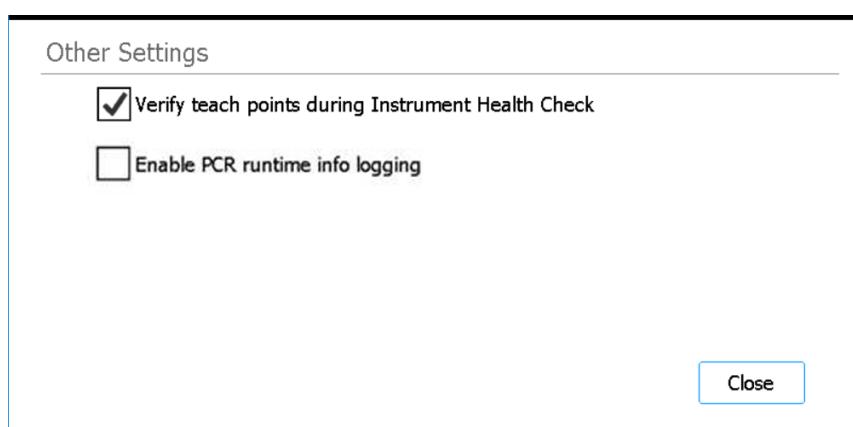


图 50 Other Settings 屏幕

### Verify teach points during Instrument Health Check

若选中此复选框，每次系统启动时，它执行的第一次 IHC 将包括教学点位置验证。如果系统识别到与教学点的错位，则会显示一条错误消息，指示您运行自动教学。请参见第 41 页上的“[运行自动教学和教学点验证](#)”。

### Enable PCR runtime info logging

当此复选框被选中时，系统将在 Protocol 运行期间记录温度和相关的 PCR 循环 Information。

### Close

按此按钮可返回 System Settings 屏幕。

# Instrument Diagnostic 屏幕

## Diagnostic Test 屏幕

用途：在仪器上运行诊断测试。请参阅第 36 页上的“[执行仪器诊断测试](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **Self Diagnostic**。然后，按 **Run Diagnostic Test**。

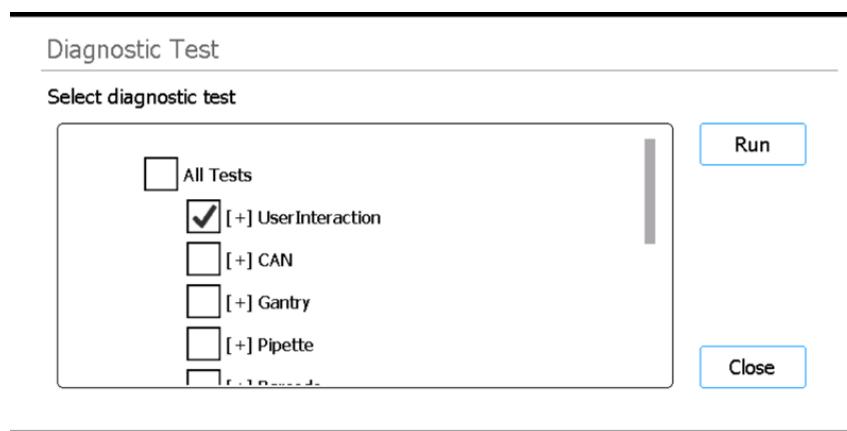


图 51 Diagnostic Test 屏幕 – 开始诊断测试之前

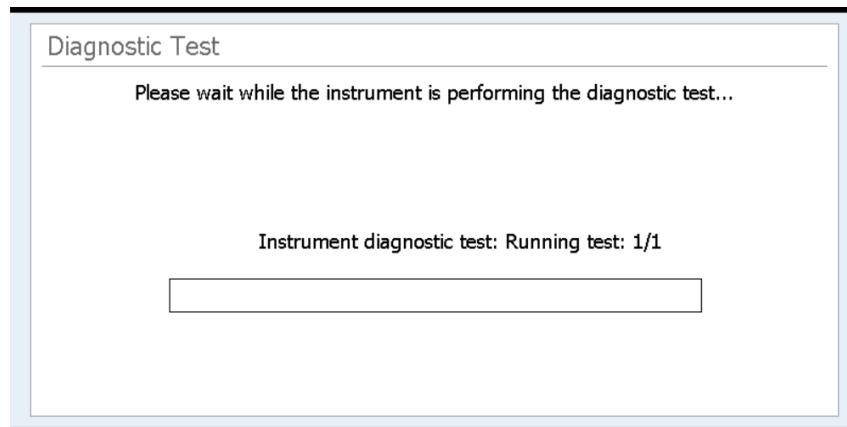


图 52 Diagnostic Test 屏幕 – 运行诊断测试期间

### Select diagnostic test

使用此列表中的复选框可选择要执行的诊断测试。要快速选择所有测试，请选中列表顶部的 All Tests 复选框。

## Run

按此按钮可启动所选的诊断测试。在诊断测试运行期间，屏幕显示如图 52 所示。测试完成后，将打开 **Diagnostic Test Report 屏幕**。

## Close

按此按钮可返回 Instrument Diagnostic 屏幕。

# Diagnostic Test Report 屏幕

用途：查看仪器诊断测试的结果。请参阅第 37 页上的 “[查看诊断测试和仪器运行状况检查的报告](#)” 中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上按 **Self Diagnostic**，然后按 **Browse Report** 打开 Diagnostic Report Explorer 屏幕。然后，选择一个报告并按 **View**。

请注意，在完成诊断测试后，此屏幕会自动打开。

---

Diagnostic Test Report	
Date: 10 Mar 2018	Time: 00:11:04
Passed: 14/14	Skipped: 30
Test item	
[-]User Interaction	
Main Door	
Chiller Door	
Waste Container	
Door Lock	
Result	
Passed	
Passed	
Passed	
Passed	
Skipped	

[Close](#)

---

图 53 Diagnostic Test Report 屏幕

## 报告表

此屏幕中央的表格列出所执行的诊断测试和测试结果（Passed、Failed 或 Skipped）。

查看刚完成测试的诊断测试报告时，如果任何测试项失败，您将在屏幕底部附近看到一个错误图标，如下所示。要查看有关失败测试项的更多信息，请直接按屏幕底部的该图标。



## Close

按此按钮可返回 Diagnostic Report Explorer 屏幕。

## Diagnostic Report Explorer 屏幕

用途：查看仪器诊断测试或仪器运行状况检查的结果。请参阅第 37 页上的“[查看诊断测试和仪器运行状况检查的报告](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Settings**。在 Settings 屏幕上，按 **Self Diagnostic**。然后，按 **Browse Report**。

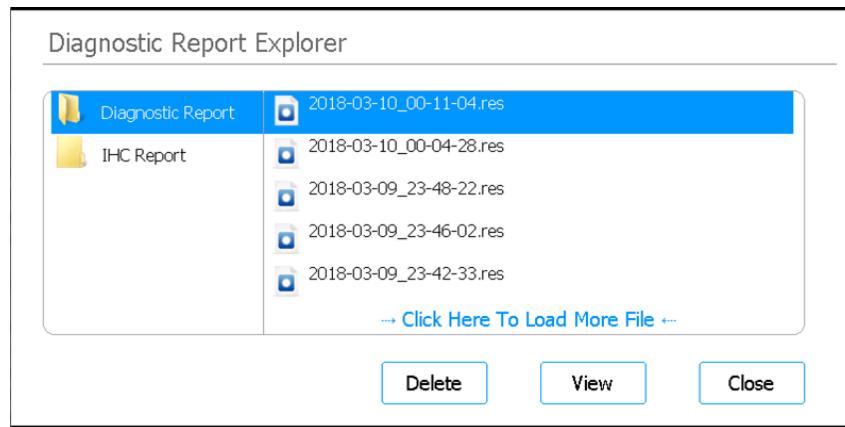


图 54 Diagnostic Report Explorer 屏幕

### Diagnostic Report 文件夹

此文件夹包含关于仪器自诊断测试的报告。

### IHC Report 文件夹

此文件夹包含关于仪器运行状况检查的报告。

#### Delete

按此按钮可删除所选报告文件。

#### View

按此按钮可打开所选报告文件。

#### Close

按此按钮可返回 Instrument Diagnostic 屏幕。

# Decontamination 屏幕

用途：对仪器台面进行紫外线去污染处理。请参阅第 39 页上的“[用紫外线灯去污染](#)”中的说明。

打开方法：在 Home 屏幕上，按 Decontamination。

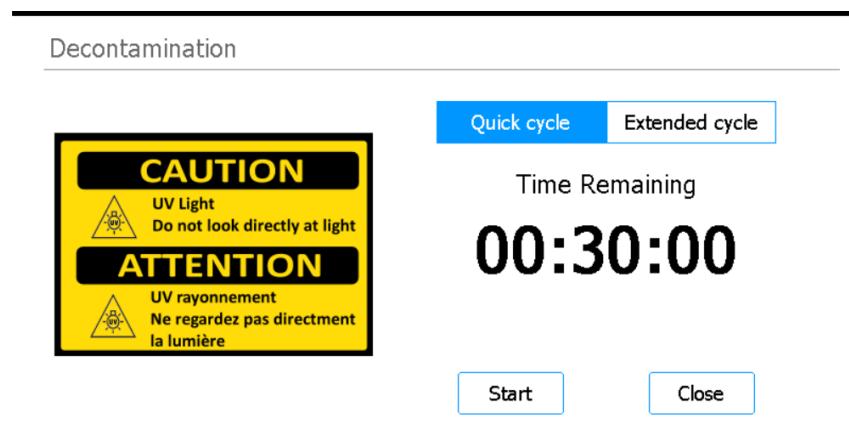


图 55 Decontamination 屏幕

## 警告

在使用紫外线灯对仪器台面进行去污染处理时，切勿直视或间接地看向紫外线光源。

## 警告

务必在仪器门关闭并上锁的情况下进行去污染处理。仪器门设定为在紫外线灯打开时保持锁定状态。

## Quick cycle / Extended cycle

在快速循环和延长循环去污染程序之间进行选择。

快速循环需要 30 分钟来完成。Agilent 建议在每次方案运行之前运行快速循环。

延长循环需要 2 个小时来完成。Agilent 建议在发生可能导致仪器台面受到污染的溢出或泄漏时运行延长循环。在延长循环结束时，仪器会自动关机。系统仅允许每 7 天运行一次延长循环，以避免仪器台面过多暴露于紫外线。

## Time Remaining

显示所选去污染循环的剩余时间 (hh:mm:ss)。

## Start

按此按钮可启动去污染循环。

**Close**

在去污染循环开始之前，此按钮可用。按此按钮可返回 Home 屏幕。

**Abort**

此按钮在去污染循环进行期间可用。按此按钮可停止循环并关闭紫外线灯。

# Run Data Explorer 屏幕

用途：浏览到已完成的方案运行并打开该运行的 [Post Run Data 屏幕](#)。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 **Post Run Data**。

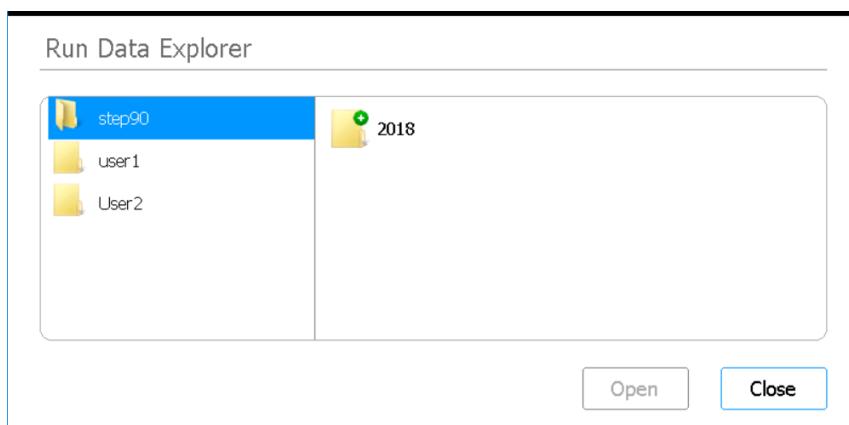


图 56 Run Data Explorer 屏幕

## 浏览器

使用浏览器可导航至所需方案运行的文件夹。浏览器左侧的面板上有每个用户帐户的文件夹。右侧面板中的子文件夹依次按年份、月份数排列。月份子文件夹包含选定用户在所选年份和月份期间执行的所有方案运行的 XML 文件。每个方案运行有一个 XML 文件。

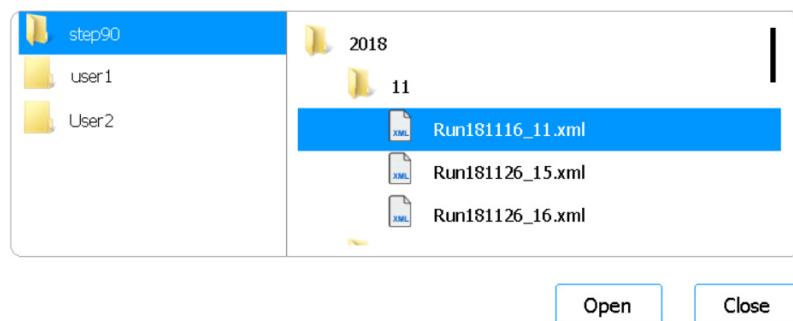


图 57 文件夹展开的 Run Data Explorer 浏览器

## Open

按此按钮可展开在浏览器右侧选择的文件夹。或者，如果选择的文件夹是单个 XML 文件，则会打开该运行的 [Post Run Data 屏幕](#)。

## Close

按此按钮可返回 Home 屏幕。

# Post Run Data 屏幕

用途：查看有关方案运行的信息，包括样本名称、PCR 循环数、样本类型、实验室器具序列号和审计线索。此屏幕包含四个选项卡：Run Setup、Run Info、Labware Info 和 Audit Trails。

打开方法：在 Home 屏幕中，按 Post Run Data。在 Run Data Explorer 屏幕上，使用浏览器找到并选择目标方案运行的 XML 文件，然后按 Open。在 Post Run Data 屏幕上按各个选项卡（Run Setup、Run Info、Labware Info 或 Audit Trails）以显示关于该运行的不同类型信息。

## Run Setup 选项卡

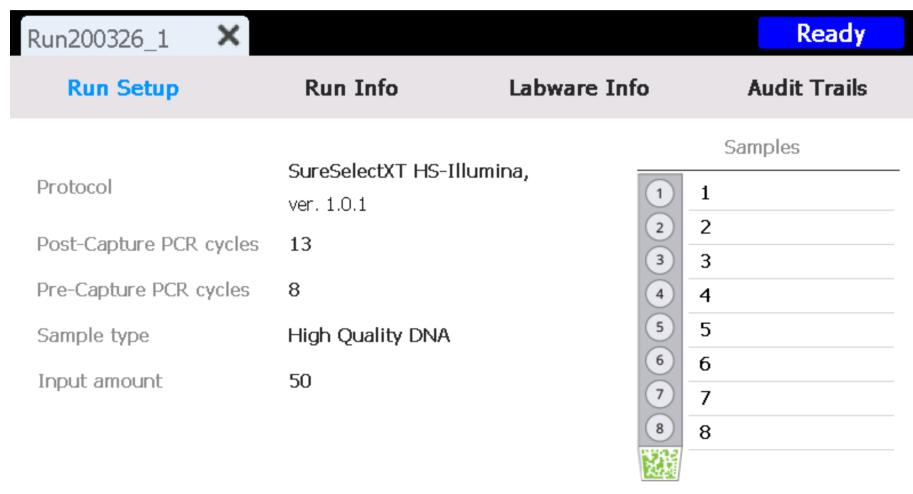


图 58 Post Run Data – Run Setup 选项卡

Run Setup 选项卡包含有关所选方案运行设置的信息，包括运行中处理的样本的名称。

## Run Info 选项卡

Run181128_9		X	Ready
Run Setup	Run Info	Labware Info	Audit Trails
Start run date & time	11/28/2018 11:59:42 AM		
Elapsed time	00:05:47		
Run status	Aborted		
User	Admin		
Instrument name	Magnis		
Instrument serial no.	ML83777305		
Firmware version	1.0.1811.2101		

图 59 Post Run Data – Run Info 选项卡

Run Info 选项卡包含与所选方案运行和执行运行的系统有关的信息。

## Labware Info 选项卡

Run181128_9		X	Ready																												
Run Setup	Run Info	Labware Info	Audit Trails																												
<table border="1"><thead><tr><th>Labware</th><th>Serial No.</th><th>Part No.</th><th>Lot No.</th></tr></thead><tbody><tr><td>HotTopSeal</td><td>14501</td><td></td><td>1703</td></tr><tr><td>PCRPlate</td><td>iFbcrZ</td><td></td><td></td></tr><tr><td>BeadProcessingPlate</td><td>9Hb88a</td><td></td><td></td></tr><tr><td>SampleInput</td><td>t1VoFs</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Indexes</td><td>189</td><td>1944-1478</td><td>1132467982</td></tr><tr><td>Baits/probes</td><td>101</td><td>1000-1056</td><td>1000224185</td></tr></tbody></table>				Labware	Serial No.	Part No.	Lot No.	HotTopSeal	14501		1703	PCRPlate	iFbcrZ			BeadProcessingPlate	9Hb88a			SampleInput	t1VoFs			Indexes	189	1944-1478	1132467982	Baits/probes	101	1000-1056	1000224185
Labware	Serial No.	Part No.	Lot No.																												
HotTopSeal	14501		1703																												
PCRPlate	iFbcrZ																														
BeadProcessingPlate	9Hb88a																														
SampleInput	t1VoFs																														
Indexes	189	1944-1478	1132467982																												
Baits/probes	101	1000-1056	1000224185																												

图 60 Post Run Data – Labware Info 选项卡

Labware Info 选项卡列出方案运行中所用每件实验室器具的序列号，以及 Part Number 和批号（如果有）。这些数值由系统使用实验室器具上的条形码获得。

## Audit Trails 选项卡

The screenshot shows a software interface titled "Run181128\_9" with a status bar indicating "Ready". Below the title is a navigation bar with four tabs: "Run Setup", "Run Info", "Labware Info", and "Audit Trails". The "Audit Trails" tab is selected, displaying a table of audit log entries. The table has three columns: "Date & Time", "User", and "Description". The data in the table is as follows:

Date & Time	User	Description
1/18/2019 4:11 PM	user1	Enter Sample Info: Sample ID 1
1/18/2019 4:11 PM	user1	Pre-Capture PCR cycle number ch
1/18/2019 4:11 PM	user1	ConditionInvoke in XML: Key = L
1/19/2019 12:59 AM	user1	Run is complete!
1/19/2019 12:59 AM	user1	Protocol Run Time: Start time: 1/19/2019 12:59 AM
1/21/2019 2:10 PM	user1	Sample hold time is 2day 13:10:2

图 61 Post Run Data – Audit Trails 选项卡

Audit Trails 选项卡提供在设置和执行方案运行期间发生的用户操作的列表。对于每项操作，该选项卡显示操作的日期和时间、执行操作的用户的用户名，以及操作的描述。

## Protocol Wizard 屏幕

设置方案运行时，方案设置向导可引导您浏览一系列屏幕，这些屏幕提供有关如何设置和启动运行的逐步说明。按向前箭头按钮进入下一个屏幕。如有必要，按后退箭头按钮返回上一屏幕。

步骤因您运行的类型或靶标富集而异。有关每个设置屏幕的图像和说明，请参阅您的 Magnis Target Enrichment Kit 的用户手册。

# Run 屏幕

## 运行期间的 Run 屏幕

用途：监视方案运行的实时进度。

打开方法：启动方案运行后自动打开。

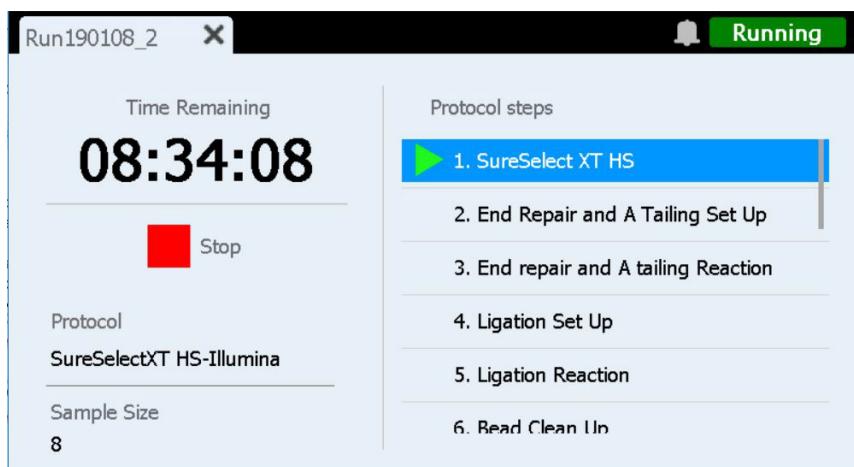


图 62 方案运行期间的 Run 屏幕

### 小心

在运行过程中，请勿插入 USB 驱动器或以太网电缆、使用触摸屏、拉出垃圾桶或以任何方式与仪器互动。为避免触发错误，请等到运行结束时取回样本后再执行这些操作。

### Time Remaining

显示完成方案预计所需的剩余时间 (hh:mm:ss)。

### Protocol steps

方案步骤列表。当前步骤突出显示。

### Stop

按 Stop 旁边的红色方框可中止运行。随即打开一条警报消息，要求您确认是否要中止运行。

### 注意

运行停止后无法再恢复，并且无法为将来的运行重新加载该运行中使用的实验器皿。

## 运行完成时的 Run 屏幕

用途：启动样本采集。

打开方法：系统完成方案运行后自动打开。

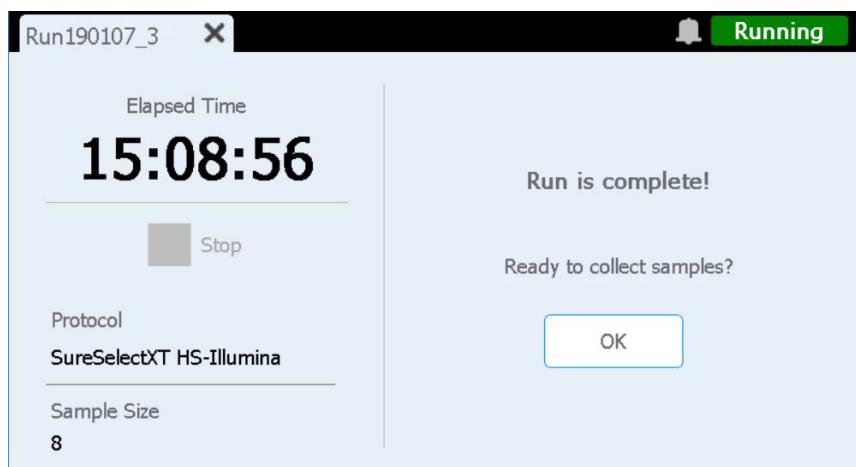


图 63 方案运行完成时的 Run 屏幕

### Elapsed Time

显示自方案运行开始后所经过的总时间 (hh:mm:ss)。

### OK

按此按钮可启动文库样本采集。在样本采集期间，系统将制备的文库溶液从 PCR 板转移到冷却器中的绿色文库排管中。

## 样本采集进行期间的 Run 屏幕

用途：在系统转移制备的文库样本时显示。

打开方法：在 Ready to collect samples? 提示中按 OK 后自动打开。

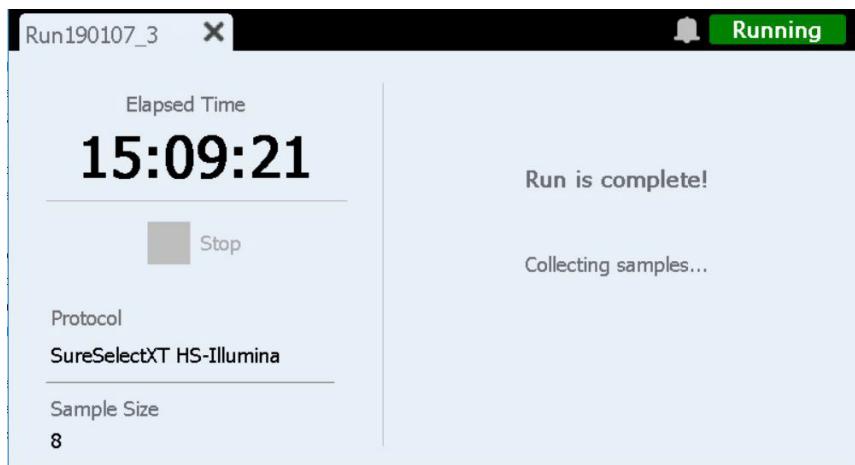


图 64 样本采集进行期间的 Run 屏幕

## 文库就绪时的 Run 屏幕

用途：当制备的文库样本可从冷却器移除时显示。

打开方法：在系统完成文库样本采集后自动打开。

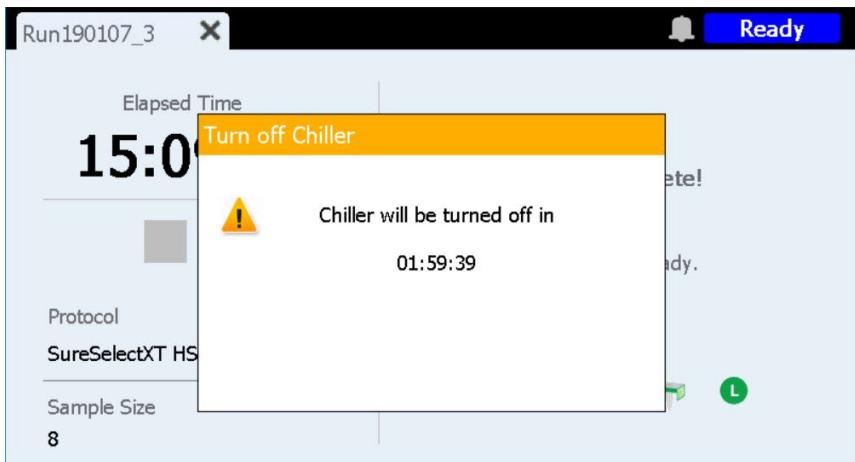


图 65 文库就绪时的 Run 屏幕 – 冷却器通知

仪器门此时已解锁，允许您从冷却器中取出包含文库的绿色排管。在您完全打开仪器门之前，屏幕会被一条通知消息遮挡，该消息会显示冷却器关闭倒计时（如图 65 所示）。在自动关闭之前，冷却器会保持在设定温度（默认为 12°C）2 小时。

打开仪器门后，该冷却器通知关闭，屏幕显示如图 66 所示。

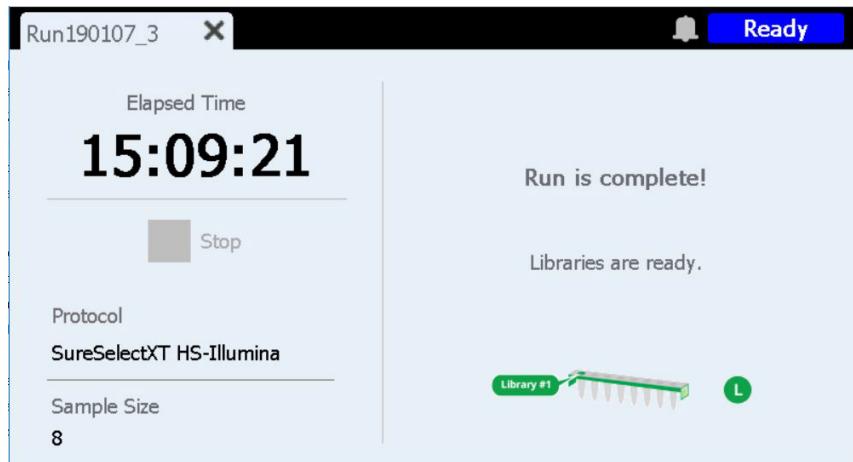


图 66 文库就绪时的 Run 屏幕

要关闭 Run 屏幕，请按选项卡上的 X。

**注意**

关闭屏幕可能需要几秒钟。请勿反复按 X 按钮。

## 故障排除

故障排除建议 **89**

Magnis 系统问题 **89**

文库 / 测序问题 **91**

本章包含故障排除建议，可帮助您解决系统操作或下游文库测序过程中遇到的潜在问题和错误。

# 故障排除建议

## Magnis 系统问题

### 仪器发生错误

- Agilent 建议在仪器发生错误时采取以下措施。
  - 1 按下触摸屏上的错误气泡，并拍摄错误消息的照片。
  - 2 如果有，按 **Export SysCanBus**。
  - 3 给台面拍照。在照片中包括所有试剂板、吸头盒和试剂条。
  - 4 关闭仪器。
  - 5 如有必要，在关闭仪器的情况下小心地将吊架向上并向旁边移动（参见第 19 页上的图 3）。您会感觉到轻微的阻力，但无需用力即可移动吊架。只能接触吊架的两侧！
  - 6 取下微量移液器上的吸头（如果有的话）。
  - 7 给桶拍照，记录任何损坏。
  - 8 清理台面上的所有实验器皿和消耗品。如果错误发生在最后的样本转移步骤中，则可从 PCR 板的第 12 柱中回收文库。
  - 9 重新启动仪器，等待仪器健康检查 (IHC) 结束。
  - 10 运行诊断测试 (Home > Settings > Self Diagnostic)。
  - 11 导出日志文件（请参见第 64 页上的“[Export Files 屏幕](#)”）。
  - 12 联系 [Agilent 全球技术支持](#)。

### 触摸屏显示可用性问题或无响应。

- 作为触摸屏控件的替代方案，您可以使用 USB 接口鼠标进行选择和输入数据。使用仪器正面的两个 USB 端口之一连接鼠标。连接后，使用鼠标点击功能在触摸屏界面上进行选择。
- 重新启动系统以重置触摸屏功能。

### 废物容器不会滑开或不能轻松滑开。

- 轻轻摇动废物容器，使内部的吸头完全沉到底部。然后，再次尝试打开废物容器。

### 仪器台面上有一个未连接的微量移液器吸头。

- 有时，当仪器将用过的吸头弹射到废物容器中时，吸头可能反弹并落到仪器台面上。戴上手套，将吸头移至废物容器或像清空废物容器一样将其弃置。

## **扫描实验室器具备条形码后， Verify Labware 屏幕报告一个或多个实验室器具组件存在问题。**

- 如果所有或大部分实验器皿验证失败，则条形码扫描仪视窗可能需要清洁。有关说明，请参见第 51 页上的 “[清洁条形码扫描仪](#)”。清洁完成后，重复执行 Verify Labware 步骤。
- 如果只有一个或少数几个实验器皿组件验证失败，请按屏幕底部的错误图标并展开失败位置的信息，以查看失败原因。

### **如果条形码扫描仪无法扫描特定的实验器皿组件**

确认实验器皿位于所需的台面位置并且方向正确，条形码朝向仪器正面。纠正遗漏或定位错误，然后重复执行 Verify Labware 步骤。如果存在验证失败的实验器皿组件且其定位正确，则目视检查条形码以验证完整性。要成功扫描，条形码上必须没有划痕、污迹、冷凝水珠，且不会被铝箔密封带以及塑料器具上的字迹或其他标记阻挡。如果怀疑条形码损坏或被阻挡，请调整或更换实验器皿组件并重复执行 Verify Labware 步骤。

### **如果扫描的实验器皿已过期**

用未过期组件替换所有过期组件，然后重复执行 Verify Labware 步骤。失效日期可在每个含有预填充试剂的组件套件随附的分析证书上找到。作为空塑料件提供的组件没有失效日期。

### **如果扫描的实验室器具被识别为错误的实验室器具**

用正确的实验器皿组件替换放错位置的实验器皿，并重复执行 Verify Labware 步骤。

## **自动教学失败。**

- 条形码扫描仪可能无法捕获教学点的图像。请参见第 51 页上的 “[清洁条形码扫描仪](#)” 了解有关清洁条形码扫描仪的说明，然后重新运行自动教学。如果自动教学仍然失败，请与 [Agilent 全球技术支持](#) 联系。
- 教学点可能会被覆盖。在开始自动教学之前，确保仪器台面已清除所有吸头盒、板和排管。如果自动教学仍然失败，请与 [Agilent 全球技术支持](#) 联系。

## **按仪器正面的电源按钮无法打开电源。**

- 确保仪器背面的电源开关处于 ON 位置。如果是，则确保电源线完全插入电源线插口，并确保电源线的另一端连接到提供 100-240 瓦茨、1000 瓦电源的墙壁输出插座。如果问题仍然存在，请与 [Agilent 全球技术支持](#) 联系。

## **在即将进入已完成的运行 / 样本采集屏幕前，触摸屏 Time Remaining 显示读取数值不为 0:00**

- 触摸屏上显示的 Time Remaining 值只是对运行剩余时间的预估。计时器可在运行过程中调整剩余时间预估值，且当系统就绪开始样本采集时可能会显示大于 0:00 的时间。这并不表示运行或仪器存在问题。

## **打开仪器后，出现一条错误信息，提示称 “Incorrect date reset”，触摸屏上显示的日期和时间不再正确。**

- 需要更换为触摸屏模块供电的电池。请联系 [Agilent 全球技术支持](#)，安排相关服务。

## 文库 / 测序问题

有关文库和测序数据问题故障排除的更多提示，请参阅特定 Magnis Target Enrichment Kit 的用户手册。

### 文库质量低。

- 检查您的 DNA 样本是否符合 Magnis Target Enrichment Kit 用户手册中规定的质量和浓度范围指南。如果质量或浓度不符合指南，则使用质量合适的推荐浓度范围内 DNA 样本重复运行方案。

### 测序读数不覆盖预期的基因组区。

- 靶标富集的方案运行中可能使用了错误的探针设计。查看运行期间的样本和探针跟踪记录。如有必要，使用正确的探针设计重复进行方案运行。

## 修订日志

修订版	更改
E.01	<ul style="list-style-type: none"><li>在关于使用叉车或升降台移动仪器的警报声明中，添加了更多详细信息。</li><li>在交流电压规格中增加了 10% 的容差。</li></ul>

## 合法制造商



Agilent Technologies Singapore (International) Pte Ltd.

No. 1 Yishun Avenue 7, Singapore 768923

产地：

Agilent Technologies LDA Malaysia Sdn.Bhd.

Bayan Lepas, Free Industrial Zone 11900 Penang, Malaysia

[www.agilent.com](http://www.agilent.com)

## 欧盟授权代表



Agilent Technologies Denmark ApS

Produktionsvej 42

2600 Glostrup, Denmark

## 英国授权代表



Agilent Technologies LDA UK Limited

5500 Lakeside, Cheadle Royal Business Park

Cheadle, Cheshire, SK8 3GR, UK

## 瑞士授权代表



Agilent Technologies (Schweiz) AG,

Lautengartenstrasse 6

4052 Basel, Switzerland

## 欧盟和瑞士进口商



Agilent Technologies Deutschland GmbH

Hewlett-Packard-Str. 8

76337 Waldbronn, Germany



Agilent Technologies (Schweiz) AG,

Lautengartenstrasse 6

4052 Basel, Switzerland

## Agilent 全球技术支持

### 为美国和加拿大提供的电话支持

请拨打 800-227-9770

### 为所有地区提供的电话和电子邮件支持

可在 [www.agilent.com/en/contact-us/page](http://www.agilent.com/en/contact-us/page) 网站，获得您当地的 Agilent 全球销售和支持中心的详细联系信息。

当您就支持问题联系 Agilent 全球技术支持时，请准备好提供以下信息：

- 仪器序列号
- 问题描述
- 台面和桶的照片
- 日志文件（请参见第 64 页上的“[Export Files 屏幕](#)”）
- TapeStation 质量控制文件

对于任何与器械相关的严重事件，应向生厂商和用户和 / 或病人所在国家 / 地区的主管当局报告。

© Agilent Technologies, Inc. 2019, 2022–2025

根据美国和国际版权法，未经 Agilent Technologies, Inc. 事先同意和书面许可，不得以任何形式或任何方式（包括以电子方式存储和检索或翻译成外文）复制本手册的任何部分。

本手册内容按“原样”提供，在将来的版本中如有更改，恕不另行通知。

E.01 版本，2025 年 12 月



K1007-90015

