

MiniSeq 系统

场地准备指南

仅供研究使用，不可用于诊断程序。

简介	3
交付和安装	4
实验室要求	5
电气要求	7
不间断电源	8
环境注意事项	9
防病毒软件	10
网络注意事项	11
用户自备的耗材和设备	11
技术协助	12

ILLUMINA 所有

文档号 100000002696 v00 CHS
2016年1月

illumina®



本文档及其内容归 Illumina, Inc. 及其附属公司（“Illumina”）所有，并且仅供其客户用于与本文档内所描述的产品用途相关的合同用途，不得用于其他任何目的。在未获得 Illumina 事先书面认可的情况下，本文档及其内容不得出于其他任何意图进行使用或分发，和/或以其他任何方式进行交流、披露或复制。Illumina 不通过本文档向任何第三方授权其任何专利、商标、版权或普通法权利或类似权利。

本文档中的说明必须由具备资格且受过相关培训的人员严格且明确执行，以确保本文档中描述的产品能够获得适当且安全的使用。在使用此类产品之前，相关人员必须阅读并理解本文档中的所有内容。

未能完整阅读并明确遵守本文档中包含的说明可能会导致产品损坏、对用户或其他人员造成人身伤害以及对其他财产造成损坏。

ILLUMINA 不承担因本文档中描述的产品（包括其部件或软件）的不当使用引起的任何责任。

© 2016 Illumina, Inc. 保留所有权利。

Illumina, 24sure, BaseSpace, BeadArray, BlueFish, BlueFuse, BlueGnome, cBot, CSPro, CytoChip, DesignStudio, Epicentre, ForenSeq, Genetic Energy, GenomeStudio, GoldenGate, HiScan, HiSeq, HiSeq X, Infinium, iScan, iSelect, MiSeq, MiSeqDx, MiSeqFGx, NeoPrep, NextBio, Nextera, NextSeq, Powered by Illumina, SureMDA, TruGenome, TruSeq, TruSight, Understand Your Genome, UYG, VeraCode, verifi, VeriSeq, 南瓜橙色和流动基础设计是 Illumina, Inc. 和/或其附属公司在美国和/或其他国家/地区的商标。所有其他名称、徽标和其他商标均为其各自所有者的财产。

简介

本指南为如何准备您的场地以安装和操作 Illumina® MiniSeq® 系统提供了规格和准则。

- ▶ 实验室空间要求
- ▶ 电气要求
- ▶ 环境限制
- ▶ 计算要求
- ▶ 用户自备的耗材和设备

安全注意事项

请参见《MiniSeq 系统安全性和合规性指南》（文档号 1000000002698）了解有关安全注意事项的重要信息。

更多资源

访问 Illumina 网站上的 MiniSeq 支持页面，查看相应文档、软件下载、在线培训和常见问题解答。

可从 Illumina 网站下载以下文档。

资源	描述
自定义操作流程选择器	用来生成定制的端到端文档的向导，专为测序运行所用的文库制备方法、运行参数和分析方法而打造。
《MiniSeq 系统安全性和合规性指南》 (文档号 1000000002698)	提供有关操作安全注意事项、合规性声明和仪器标签的信息。
《RFID 扫描仪与外置天线合规性指南》 (文档号 1000000002699)	提供有关仪器中的 RFID 扫描仪、合规认证和安全注意事项的信息。
《MiniSeq 系统变性和稀释文库指南》 (文档号 1000000002697)	提供有关为测序运行稀释及变性制备的文库，以及制备可选 PhiX 对照品的说明。
《MiniSeq 系统指南》（文档号 1000000002695）	提供仪器组件概述、仪器操作说明以及仪器维护和故障排除程序。
《本地运行管理器软件指南》（文件号 1000000002702）	提供有关使用本地运行管理器软件及可用分析选项的信息。

交付和安装

授权的服务提供商将负责交付系统、拆包组件包装并将仪器放置到实验台上。请务必在交付前备好实验室空间和实验台。



注意

只有授权人员才能打开仪器的包装、安装或移动仪器。仪器处理不当可能会影响校准，或损坏仪器组件。

Illumina 代表负责安装和准备仪器。如果要将仪器连接到数据管理系统或远程网络位置，请确保在安装日期之前选好数据存储路径。Illumina 代表便可在安装期间测试数据传输过程。



注意

Illumina 代表安装并准备好仪器之后，**请勿**搬迁仪器。不适当地移动仪器可能会影响光学校准并破坏数据完整性。如需搬迁仪器，请与 Illumina 代表联系。

带板条箱的尺寸及所含物品

MiniSeq 系统 用一个板条箱进行装运。请使用以下尺寸来确定装运容器通行所需的最小门宽度。

度量	带板条箱的尺寸
高度	82.5 cm (32.5 in)
宽度	86.4 cm (34 in)
深度	63.0 cm (25 in)
重量	59 kg (130 lb)

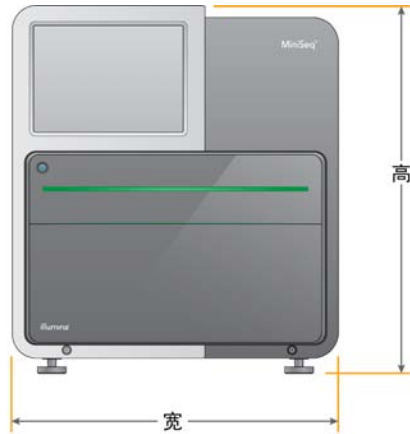
板条箱内装仪器及以下组件：

- ▶ 废试剂瓶
- ▶ 清洗盒
- ▶ 清洗流动槽
- ▶ 电源线
- ▶ 配件包，含有以下组件：
 - ▶ 键盘
 - ▶ 网线，屏蔽 CAT 5e
 - ▶ 5 毫米内六角扳手

实验室要求

根据本小节指定的规格和要求设置实验室空间。

仪器尺寸



度量	仪器尺寸 (安装后)
高度	51.8 cm (20.4 in)
宽度	45.6 cm (18 in)
深度	48.0 cm (18.9 in)
重量	45 kg (99 lb)

放置要求

请将仪器放置在通风良好、能够接触到电源开关和电源插座并方便维修的位置。

- ▶ 请确保能够通过仪器左侧接触到后面板上的电源开关。
- ▶ 仪器的位置应使操作人员能够快速断开电源线。
- ▶ 请确保能从所有侧面接触到仪器。

接触	最小净空
侧面	在仪器的每个侧面至少留出 61 厘米 (24 英寸) 的空间。
后部	在仪器的后面至少留出 15.25 厘米 (6 英寸) 的空间。
顶部	在仪器的上面至少留出 61 厘米 (24 英寸) 的空间。



注意

不适当地移动仪器可能会影响光学校准并破坏数据完整性。如需搬迁仪器，请与 Illumina 代表联系。

实验台准则

该仪器包含精密光学元件。请将仪器放置在结实的实验台上，远离振动源。

宽度	高度	深度	脚轮
122 cm (48 in)	91.4 cm (36 in)	76.2 cm (30 in)	可选

对于北美客户，Illumina 建议使用以下实验台：Bench-Tek Solutions (www.bench-tek.com)，部件号 BT40CR-3048BS-PS。

振动准则

请遵循以下准则，以最大限度地在测序运行期间减小振动并确保最佳性能：

- ▶ 将仪器放置在结实的实验台上。
- ▶ 请勿在实验台上放置其他可能引起振动的设备，例如混合器、振荡器、离心机或带有重型风扇的仪器。
- ▶ 请勿在仪器顶部放置物品。
- ▶ 当仪器在测序时，请勿打开试剂仓门、后服务面板或流动槽仓门。

适用于 PCR 程序的实验室设置

有些文库制备方法需要使用聚合酶链反应 (polymerase chain reaction, 简称 PCR) 流程。

请建立专用区域和实验室程序，以防止在实验室中开始工作之前发生 PCR 产品污染。PCR 产物可能会污染试剂、仪器和样品，导致结果不准确和正常操作延迟。

建立 PCR 前和 PCR 后区域

- ▶ 为 PCR 前流程建立 PCR 前区域。
- ▶ 建立用于处理 PCR 产物的 PCR 后区域。
- ▶ 请勿使用相同的洗涤槽来清洗 PCR 前和 PCR 后材料。
- ▶ 请勿为 PCR 前和 PCR 后区域使用相同的水纯化系统。
- ▶ 请将 PCR 前操作流程中使用的用品存储在 PCR 前区域中，并根据需要转移到 PCR 后区域。

专用设备和用品

- ▶ 请勿在 PCR 前和 PCR 后流程之间共用设备和用品。请在每个区域单独使用一套不同的设备和用品。
- ▶ 请为用于每个区域的耗材建立专用存储区域。

测序耗材所需的存储条件

物品 (每次运行一个)	存储要求
试剂夹盒	-25° C 到 -15° C
流动槽	2° C 到 8° C

电气要求

电源规格

类型	规格
线路电压	100-240 V 交流电, 50/60 Hz
峰值功耗	240 瓦

插座

您的设备必须连接以下设备：

- ▶ **对于 100–120 伏交流电** — 需要具有适当电压并进行电气接地的 15 安接地专用线缆。北美和日本 — 插座：NEMA 5–15
- ▶ **对于 220–240 伏交流电** — 需要具有适当电压并进行电气接地的 10 安接地线缆。如果电压浮动超过 10%，则需要稳压器。

保护接地



仪器通过外壳进行保护接地连接。电源线的安全接地可将保护接地返回到安全参照点。使用本设备时电源线的保护接地连接必须处于良好的工作状态。

电源线

仪器配备国际标准的 IEC 60320 C13 插座，并随附地区特定的电源线。

只有在电源线与交流电源断开连接时，仪器中才不会有危险电压。

要获取符合当地标准的对等插座或电源线，请咨询 Interpower Corporation (www.interpower.com) 之类的第三方供应商。



注意
切勿使用延长线来将仪器连接到电源。

保险丝

仪器内没有用户可更换的保险丝。

不间断电源

强烈建议使用用户自备的不间断电源 (UPS)。不管仪器是否连接了 UPS，Illumina 均不对受中断电源影响的运行负责。标准发电机支持的电源往往不是不间断电源，通常会在恢复电源之前短暂断电。

下表列出了地区特定的建议。

规格	APC Smart UPS 2200 VA LCD 120 V (日本/北美)	APC Smart UPS 2200 VA LCD 230 V (国际)
最大功率	1920 W	1980 W
输入电压 (额定)	100-120 VAC	220-240 VAC
输入频率	50/60 Hz	50/60 Hz
输入连接	NEMA 5-20P	IEC-320 C13
典型运行时间 (300 W)	90 分钟	90 分钟
典型运行时间 (600 W)	40 分钟	40 分钟

对于所提到地区之外的设备，要获取符合当地标准的等效 UPS，请咨询 Interpower Corporation (www.interpower.com) 之类的第三方供应商。

环境注意事项

因素	规格
温度	将实验室温度保持在 19° C 到 25° C (22° C \pm 3° C)。运行期间，环境温度变化幅度不得超过 \pm 2° C。
湿度	将相对非冷凝湿度保持在 20-80% 之间。
海拔	请将仪器放置在海拔 2000 米 (6500 英尺) 以下。
空气质量	请在空气洁净度等级达到 ISO 9 (普通室内空气) 或以上的室内环境中操作仪器。
振动	环境振动限制为 ISO 办公室级别或更高。

热输出

峰值功耗	热输出
240 瓦	819 BTU/小时

噪音输出

噪音输出 (dB)	与仪器的距离
< 62 dBA	1 米 (3.3 英尺)

< 62 dB 的测量值是距仪器大约 1 米 (3.3 英尺) 时正常对话的噪音水平。

防病毒软件

强烈建议您使用自己选择的防病毒软件来保护仪器控制计算机免遭病毒攻击。

为避免丢失数据或受到干扰，请按以下方式配置防病毒软件：

- ▶ 设置为手动扫描。请勿启用自动扫描。
- ▶ 仅在仪器未在使用时才执行手动扫描。
- ▶ 将防病毒软件设置为无需用户授权就下载更新，但不安装更新。
- ▶ 请勿在仪器运行期间进行更新。请仅在仪器未处于运行状态且可安全地重新启动仪器计算机时进行更新。
- ▶ 更新后请勿立即自动重新启动计算机。
- ▶ 从所有实时文件系统保护中排除应用程序目录和数据驱动器。将此设置应用到 C:\Illumina 目录和 D:\ 驱动器。

网络注意事项

仪器需要通过网络连接将测序运行数据传送到网络上的位置。还需要通过因特网连接到 BaseSpace。而且，有了因特网连接，系统还可以提供软件更新方面的通知，并从 MiniSeq 控制软件 界面安装更新。

网络连接

请按照以下建议来安装和配置网络连接：

- ▶ 在仪器和数据管理系统之间使用 1Gb 的连接。可直接连接或通过网络交换机建立此连接。
- ▶ 仪器随附 3 米（9.8 英尺）长的屏蔽 CAT 5e 网线用于网络连接。
- ▶ 将“Windows 更新”配置为阻止自动更新。
- ▶ 如果您要使用 BaseSpace，请使用网速至少为 10 Mbps 的网络连接。

网络支持

Illumina 不安装网络连接或为其提供技术支持。

请复查网络维护活动以防范 Illumina 系统的潜在兼容性风险，包括以下风险：

- ▶ **删除组策略对象 (GPO)** — GPO 会影响已连接 Illumina 资源的操作系统 (OS)。OS 变化可能会干扰 Illumina 系统中的专有软件。
- ▶ Illumina 仪器已经过测试和验证，可以正常运作。连接域 GPO 后，一些设置可能会影响仪器软件。如果仪器软件运作不正常，请向您的设备 IT 管理员咨询可能的 GPO 干扰。
- ▶ **激活 Windows 防火墙和 Windows Defender** — 这些 Windows 产品可能会影响 Illumina 软件使用的 OS 资源。请安装防病毒软件来保护仪器控制计算机。
- ▶ **更改为预配置用户的特权** — 保留预配置用户的现有特权。请根据需要 will 预配置用户设为不可用。
- ▶ **潜在 IP 地址冲突** — MiniSeq 已修复有冲突时会导致系统故障的内部 IP 地址。

用户自备的耗材和设备

MiniSeq 系统上使用以下耗材和设备。有关详细信息，请参见《MiniSeq 系统指南》（文档号 1000000002695）。

用于测序运行的用户自备耗材

耗材	供应商	用途
1N NaOH (氢氧化钠)	一般实验室供应商	文库变性，稀释到 0.1 N
200 mM Tris-HCl, pH7	一般实验室供应商	文库变性后中和
异丙醇酒精擦，70% 或 乙醇，70%	VWR，商品目录号 95041-714 (或等效物) 一般实验室供应商	流动槽清洁和一般用途
一次性无粉手套	一般实验室供应商	一般用途
低尘实验棉巾纸	VWR，商品目录号 21905-026 (或等效物)	流动槽清洁

用于仪器维护的用户自备耗材

耗材	供应商	用途
NaOCl, 5% (次氯酸钠)	Sigma-Aldrich，商品目录号 239305 (或实验室级等效物)	执行运行后手动清洗；稀释为 0.12%
Tween 20	Sigma-Aldrich，商品目录号 P7949	执行手动仪器清洗；稀释为 0.05%
实验室级用水	一般实验室供应商	执行手动仪器清洗

实验室级用水准则

始终使用实验室级用水或去离子水来执行仪器操作。切勿使用自来水。请仅使用以下等级的水或等效物：

- ▶ 去离子水
- ▶ Illumina PW1
- ▶ 18 兆欧 (MΩ) 水
- ▶ 高纯水
- ▶ 超纯水
- ▶ 分子生物学级纯水

用户自备的设备

物品	来源
冰柜，-25° C 到 -15° C，无霜	一般实验室供应商
冰桶	一般实验室供应商
冰箱，2° C 到 8° C	一般实验室供应商

技术协助

如需技术协助，请与 Illumina 技术支持联系。

表 1 Illumina 常用联系信息

网站	www.illumina.com
电子邮箱	techsupport@illumina.com

表 2 Illumina 客户支持电话号码

地区	联系号码	地区	联系号码
北美洲	1.800.809.4566	法国	0800.911850
中国	400.635.9898	澳大利亚	1.800.775.688
丹麦	80882346	爱尔兰	1.800.812949
台湾	00806651752	瑞典	020790181
奥地利	0800.296575	瑞士	0800.563118
德国	0800.180.8994	芬兰	0800.918363
意大利	800.874909	英国	0800.917.0041
挪威	800.16836	荷兰	0800.0223859
新加坡	1.800.579.2745	西班牙	900.812168
新西兰	0800.451.650	香港	800960230
日本	0800.111.5011	其他国家/地区	+44.1799.534000
比利时	0800.81102		

安全数据表 (safety data sheet, 简称 SDS) — 可通过 Illumina 网站 (support.illumina.com/sds.html) 获取。

产品文档 — 可通过 Illumina 网站下载 PDF 格式的产品文档。请转到 support.illumina.com，并选择一个产品，然后选择 **Documentation & Literature** (文档与文献)。



Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, California 92122 U.S.A.

+1.800.809.ILMN (4566)

+1.858.202.4566 (北美以外)

techsupport@illumina.com

www.illumina.com