



液体处理解决方案

FluidEase 电动移液器

充电支架

用户手册

修订版 2.0

文件编码：1517960 • 2026 年 3 月

thermo scientific

版权

© 2025 Thermo Fisher Scientific Inc. 保留所有权利。所有商标为 Thermo Fisher Scientific Inc. 与其子公司的财产。规格、条款及价格可随时更改。并不是所有产品都能在所有国家/地区买到。详情请咨询当地的销售代表。

本文件内容如有变更，恕不另行通知。Thermo Fisher Scientific 不保证本文件内容完整、准确或无误。本文件中的所有技术信息仅供参考。本文件中的系统配置和规格取代买方此前收到的所有相关信息。

本文件不构成 Thermo Fisher Scientific 与买方之间任何销售合同的一部分。本文件不得以任何方式约束或修改任何销售条款与条件，若两份文件存在信息冲突，则以销售条款与条件为准。

制造商

Thermo Fisher Scientific Joensuu Oy
Rahtikatu 2, FI-80100 Joensuu, Finland
电话: +358 10 329 7000
www.thermofisher.com

本产品在美国拥有专利。

如需了解更多专利范围信息，请查阅 <http://www.thermofisher.com/pipetteip>

www.thermofisher.com/FluidEase
www.thermofisher.com

联系方式

邮编地址: Thermo Fisher Scientific Joensuu Oy
Rahtikatu 2, FI-80100 Joensuu, Finland



目录

简介	4
使用本手册	4
包装清单	5
技术参数	6
兼容移液器型号	6
电源单元规格	7
工作条件	7
尺寸和重量	7
入门指南	8
组装支架	8
组装扩展套件	11
使用充电支架	15
连接电源适配器	15
充电槽	15
待机槽	16
维护与清洁	17
清洁流程及清洁液	17
储存建议	17
故障排除	18
安全与合规信息	19
通用安全规范	19
电气安全	19
法规合规	19
附录	21
附录 1. 备件与配件	21

简介

Thermo Scientific™ FluidEase™ 充电支架支持多达四个无线充电位置，用户无需通过 USB Type-C 线缆连接，即可实现移液器便捷充电。

除充电功能外，支架还设有待机槽，方便用户在工作短暂中断时，放置已安装吸头的移液器。

充电支架采用模块化设计，可配置 1-4 个充电位置，适配不同工作台空间及应用需求。

本充电支架专为 FluidEase 移液器充电设计，参见[兼容移液器型号](#)，了解更多信息。

使用本手册

首次使用充电支架前，请先阅读用户手册。

包装清单

充电支架包装包含以下物品（如图图 0-1 所示）：

1. 右侧支架腿
2. 左侧支架腿
3. 充电底座及前横梁
4. 通用电源充电器
5. 独立螺丝
6. 内六角扳手
7. 卡扣
8. 快速指南

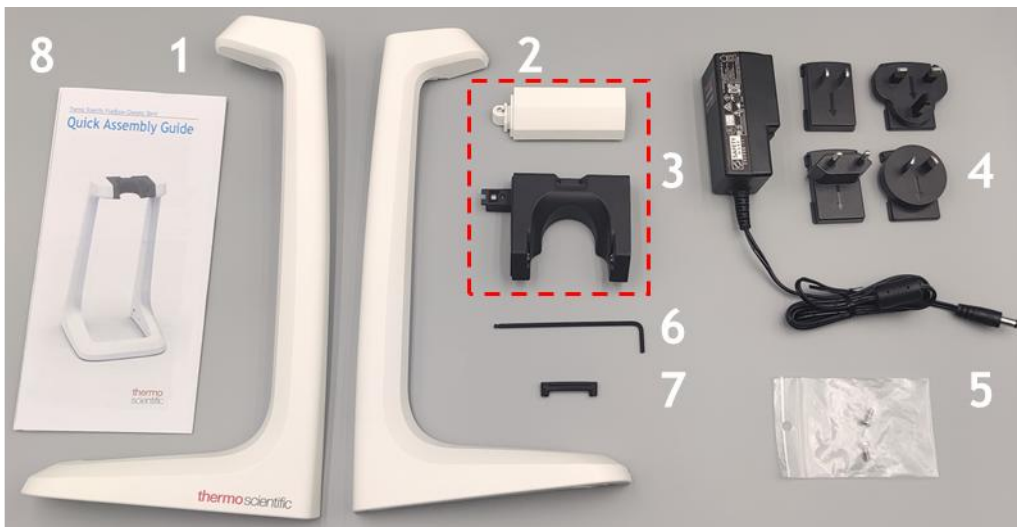


图 0-1

首次打开移液器产品包装盒时，请您确认上述列出的清单物件是否均在包装盒内，并逐一检查确认是否有物品在运输过程中损坏。

确保电源充电器的输入电压为 100-240V，输出为 9V，2.5A。

技术参数

兼容移液器型号

本充电支架兼容以下移液器型号：

销售单元代码	移液器型号
4674010	FluidEase Pro ClipTip 单通道移液器，0.5-10 μ l
4674020	FluidEase Pro ClipTip 单通道移液器，2.5-100 μ l
4674030	FluidEase Pro ClipTip 单通道移液器，5-200 μ l
4674040	FluidEase Pro ClipTip 单通道移液器，10-300 μ l
4674050	FluidEase Pro ClipTip 单通道移液器，20-1000 μ l
4676010	FluidEase Pro ClipTip 8 通道移液器，0.5-10 μ l
4676020	FluidEase Pro ClipTip 12 通道移液器，0.5-10 μ l
4676030	FluidEase Pro ClipTip 8 通道移液器，2.5-100 μ l
4676040	FluidEase Pro ClipTip 12 通道移液器，2.5-100 μ l
4676050	FluidEase Pro ClipTip 8 通道移液器，5-200 μ l
4676060	FluidEase Pro ClipTip 12 通道移液器，5-200 μ l
4676070	FluidEase Pro ClipTip 8 通道移液器，10-300 μ l
4676080	FluidEase Pro ClipTip 12 通道移液器，10-300 μ l
4676090	FluidEase Pro ClipTip 8 通道移液器，25-1250 μ l
4676100	FluidEase Pro ClipTip 12 通道移液器，25-1250 μ l
4676110	FluidEase Pro ClipTip 16 通道移液器，0.5-10 μ l
4676120	FluidEase Pro ClipTip 16 通道移液器，1-30 μ l
4676130	FluidEase Pro ClipTip 16 通道移液器，3-125 μ l

电源单元规格

输入： 100-240V~ 50/60 Hz。

输出：最大 9.0Vdc, 2.5A。

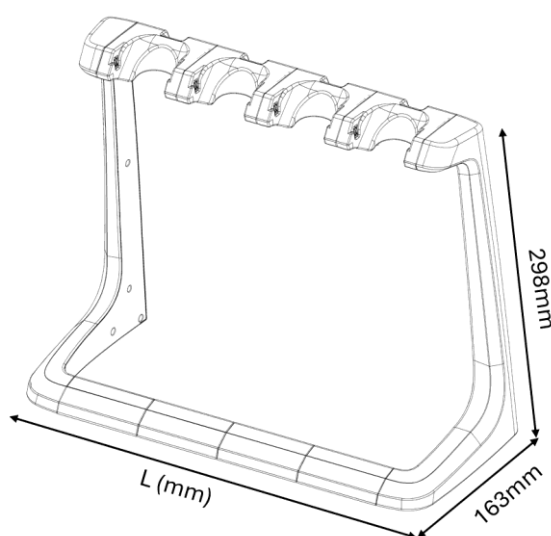
本充电支架由 9V、2.5A 外置电源供电。可对输出电压进行调节和降压，使其达到适配连接的各移液器充电所需的合适电压水平。

工作条件

该设备的设计确保至少在以下条件下安全使用：

- 室内使用
- 海拔高度不超过 2000 米
- 温度为 15 °C - 35 °C
- 相对湿度为 20% 至 85%
- 电网供电电压的波动范围不超过额定电压的 $\pm 10\%$
- 瞬态过电压不超过 II 类过电压等级
- 电网供电中出现的瞬态过电压
- 预期使用环境的适用污染程度（污染等级 2）

尺寸和重量



	1 个充电位置的充电支架	2 个充电位置的充电支架	3 个充电位置的充电支架	4 个充电位置的充电支架
长度 L, mm	151	223	295	367
重量 g, (不包括充电器)	563	675	787	900

入门指南

组装支架

Thermo Scientific FluidEase 充电支架可由用户组装成 1 位、2 位、3 位或 4 位移液器充电支架。该充电支架最多支持四个充电底座，可根据需要提供 1-4 个充电位置。

FluidEase 充电支架底座包含一个充电位置配置。可通过单独购买的可选装 FluidEase 充电支架扩展套件添加额外的充电位置。

FluidEase 充电支架以独立组件形式提供。请按照以下说明组装支架。

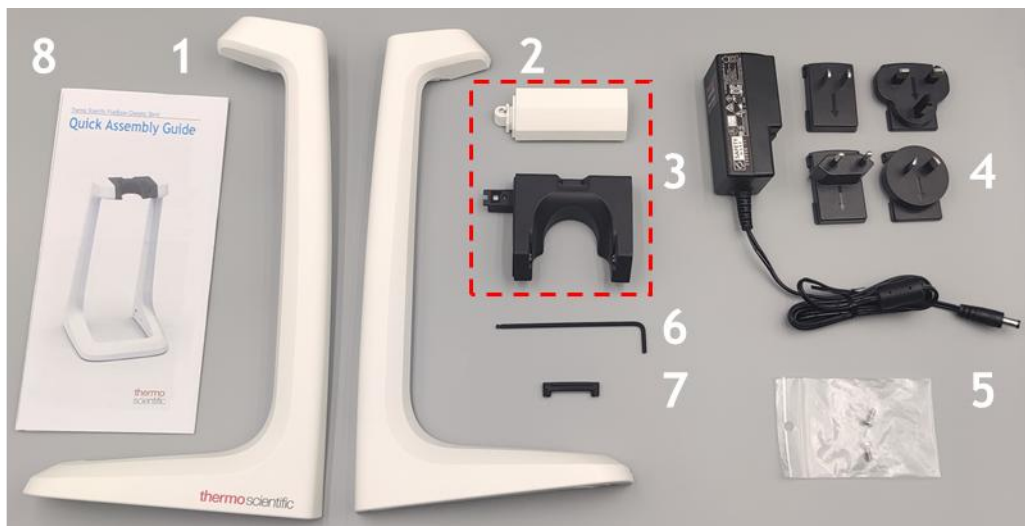


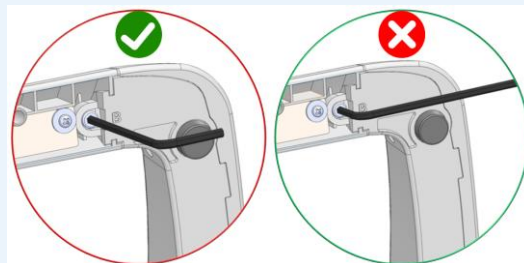
图 0-1

套件包含：1：右侧支架腿（RH 腿），2：左侧支架腿（LH 腿），3：充电底座及前横梁，4：通用电源充电器，5：独立螺丝，6：内六角扳手，7：卡扣，8：快速指南。

如需了解更多信息，请查看图 0-1。

卡扣 (7) 仅在充电支架扩展为 2-4 个充电位置时使用。

注：请勿过度拧紧螺丝。仅使用内六角扳手的短柄端进行拧紧操作。



包装内含四个电源插头适配器：（1）中国/美国通用、（2）英国规格、（3）欧洲规格、（4）澳大利亚规格。将符合当地电网标准的适配器插入电源充电器。如需了解更多信息，请查看图 0-2。



图 0-2

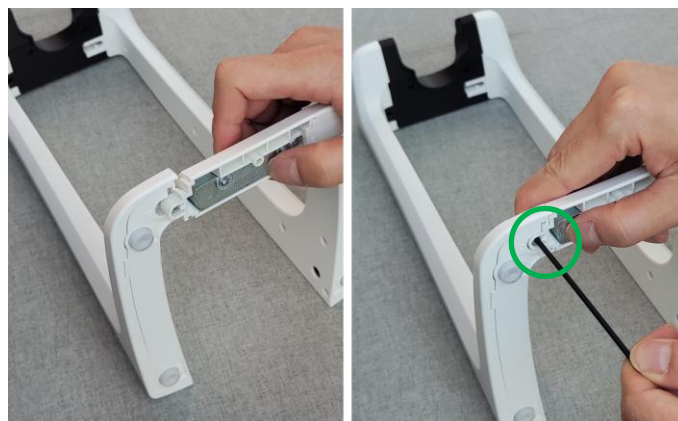
1.将充电底座与右侧支架腿对齐贴合。插入独立螺丝（绿色圆圈标出），确保对准后拧紧。请勿过度拧紧。



2.将左侧支架腿安装到充电底座上。拧紧充电底座模块自带的螺丝（绿色圆圈标出）。请勿过度拧紧。



3.将前横梁放置在左侧支架腿与右侧支架腿之间。拧紧前横梁自带的螺丝（绿色圆圈标出）。请勿过度拧紧。



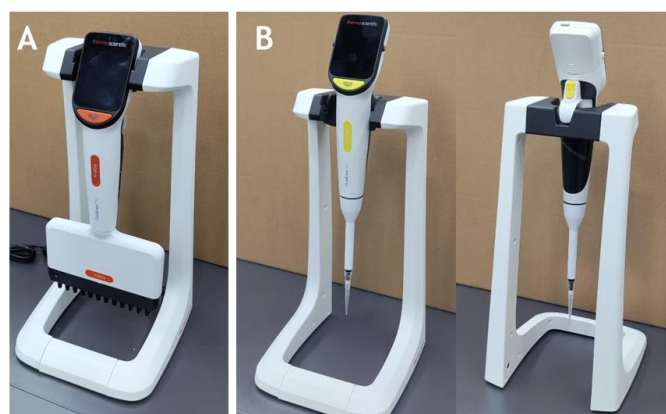
4. 插入另一颗独立螺丝（绿色圆圈标出）。确保螺丝对准后拧紧。请勿过度拧紧。



5. 将电源插头插入右侧支架腿的接口，再将电源充电器连接至电网。至此，充电支架已组装完成并可投入使用。



6. 移液器有两个放置位置：充电位 (A) 和可放置已安装吸头的移液器临时放置位置 (B)。



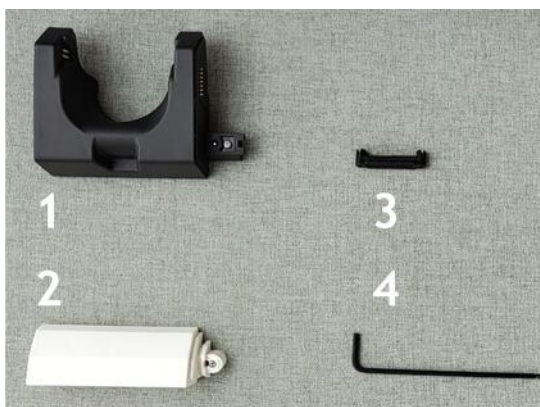


警告 请仅使用 FluidEase 充电支架的原装充电器。

组装扩展套件

扩展套件用于为充电支架增加更多的充电位置。

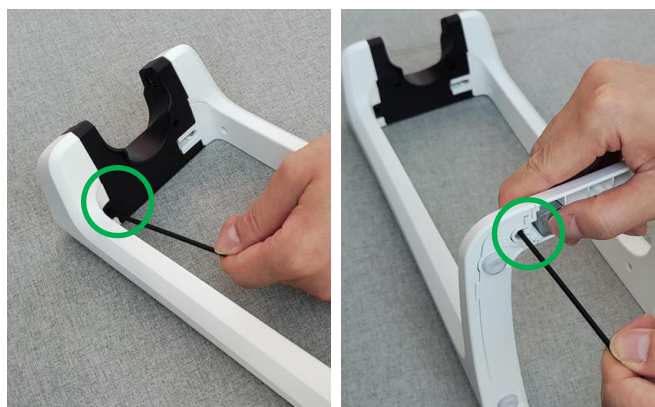
扩展套件包括：1：充电底座（1个），2：前横梁（1个），3：卡扣（1个），4：内六角扳手。



请按照以下步骤组装扩展套件。

注：请勿过度拧紧螺丝。仅使用内六角扳手的短柄端进行拧紧操作。

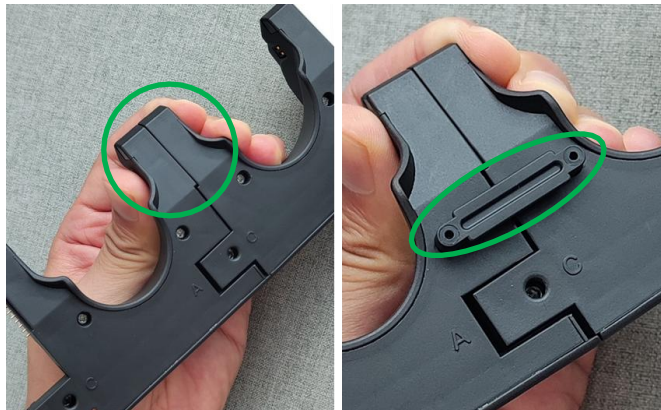
1. 断开电源充电器与电网的连接，并拔掉电源插头。松开自带螺丝（绿色圆圈标出）。



2. 拆下左侧支架腿并放置一旁。



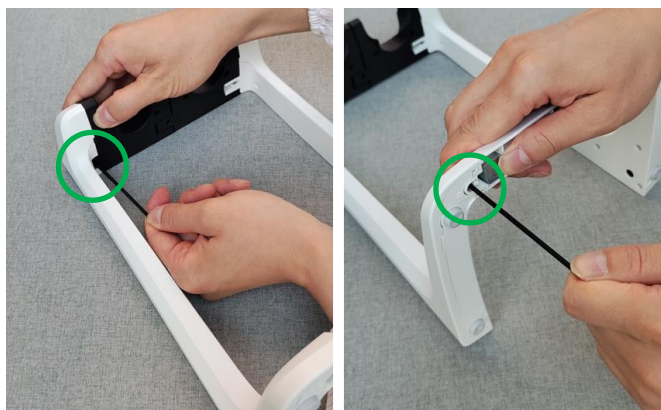
3.将新的充电底座安装到原有充电底座上。对齐两个底座（绿色圆圈标出），将卡扣插入螺丝凹槽中（绿色圆圈标出）。若后续需拆卸支架，请保留该卡扣；当组装超过 1 个充电底座时，务必将卡扣装回原位。



4.拧紧充电底座上的螺丝（绿色圆圈标出）。将新的前横梁安装到原有前横梁上。确保对准后，拧紧前横梁上的螺丝（绿色圆圈标出）。



5.重新安装左侧支架腿。确保对准后，拧紧充电底座及前横梁上的螺丝（绿色圆圈标出）。



6.若要安装多个扩展套件，重复上述两步。

7.将电源插头插入右侧支架腿的接口，再将电源充电器连接至电网。至此，充电支架已组装完成并可投入使用。



注：一个充电支架最多可搭配 4 个充电底座使用。



注意

- 充电器的插头必须插在容易接触且可在紧急情况下轻松拔下来的插座上。
- 将电缆连接至充电支架之前，确保充电接头洁净且干燥。
- 移液器必须在 15°C 至 35°C 的温度下充电。电池在其他温度下充电可能会损坏。仅限室内使用。



警告 仅使用原装充电器和电池组。移液器电池在交付时可能处于空电状态，首次使用前必须进行充电。首次充电时，建议将电池充电至少 2 小时。



警告 使用不合规的电源设备可能导致人员重伤及设备损坏，包括 FluidEase 移液器出现过热、起火、熔化、短路等情况。只可用随附的电源单元给移液器充电。通过电源单元上的 Thermo Scientific 标识和移液器名称来识别正确的电源。不要在高温位置 (>35°C) 给移液器充电。

注：充电期间，若移液器在一定时间内无任何操作，将自动进入省电模式。该时长可由用户在移液器上自行设置。

使用充电支架

连接电源适配器

将对应国家/地区规格的电源插头适配器插入供电设备。将电源插头插入右侧支架腿的接口，再将电源充电器连接至电网。至此，充电支架已组装完成并可投入使用。

每个充电底座均设有两个槽位，一个用于充电，另一个为临时放置位置，可放置已装耗材吸头的移液器。如图所示，将移液器的指钩放置在底座的第二个槽位，使移液器保持抬高状态，如图 0-1 所示。

该支架可同时为所有置于充电槽中的移液器充电。待机插槽不会给移液器充电。



图 0-1

充电槽

未安装吸头的 FluidEase 移液器可放入充电槽位置进行充电。

Error! Reference source not found. 为带 4 个底座的充电支架，其中 3 支移液器已插入充电槽中。待充电的移液器可放入任意充电槽中。

注：请勿将已安装吸头的移液器放入充电槽中，否则吸头会接触支架或台面，进而造成污染。

待机槽

充电底座上的待机槽可用于放置已安装耗材吸头的移液器。例如，在实验操作流程中需要临时腾出手时，即可使用该槽位。此待机槽不具备充电功能。放置时，将移液器的指钩放入底座的第二个槽中，移液器便会随之抬高。

如图图 0-2 所示，处于抬高状态的移液器均放置在非充电的待机槽中，该槽位可放置已安装吸头的移液器。



图 0-2

注：请勿将以下带吸头的移液器放置在待机槽中：

- 配备 ClipTip 1250 吸头的 8 通道/12 通道 1250 μL 移液器
- 配备 ClipTip 300 加长型吸头的单通道/8 通道/12 通道 300 μL 移液器

上述移液器整体高度过高，可能导致吸头接触充电支架或工作台面，进而产生污染风险。

维护与清洁

清洁流程及清洁液

用合适的清洁溶液浸湿的布擦拭零部件，并进行清洁。

推荐的清洁液如下：

70% 乙醇

70% 异丙醇

5% 次氯酸钠（漂白剂）

1% Virkon

戊二醛 (2.5%)

过氧化氢 (7.5%)

注：清洁支架或进行任何维护操作前，需断开电源。重新连接电源线前，务必确保清洁液完全干燥。

储存建议

储存温度： 存放时长 ≤ 1 个月， -20°C 至 +45°C（相对湿度 60%±25%）

存放时长 > 1 个月， -10°C 至 +35°C（相对湿度 60%±25%）

故障排除

故障描述	可能原因	解决方案
移液器放置在支架上后，无法启动充电或充电不稳定	电源连接不当	检查交流适配器是否牢固连接墙壁插座与充电支架
	移液器在充电支架上放置不到位	确保移液器正确放入充电槽中
	充电触点接触不良	检查充电底座底部的卡扣是否安装正确
	充电触点被污染或氧化	使用合适的清洁液轻轻擦拭充电触点，再用干燥无绒的软布擦净，详见 《清洁流程及清洁液》 章节的内容

安全与合规信息

通用安全规范



- 本充电支架仅限实验室或办公室室内使用。
- 本产品为低压设备，仅用于为兼容的电动移液器充电。
- 请勿将充电支架置于潮湿、有液体或高温环境中。
- 切勿在靠近水的地方、易燃物旁或高湿度环境下使用本产品。
- 请仅使用赛默飞世尔科技提供或认可的原装电源及线缆。
- 清洁支架或进行任何维护操作前，需断开电源。
- 严禁擅自拆卸、改装或维修内部电路板 (PCBA)。设备内部无任何用户可自行维修的部件。
- 请定期检查本产品。若设备外壳、连接器或线缆绝缘层出现损坏，应立即停止使用。

电气安全



- 本充电支架所含低压电子元器件，仅用于电力转换与电路连接。
- 输入功率受外部认证电源的限制。请确保适配器符合设备铭牌标注的额定输入电压及电流要求。
- 本产品不含高压电路、储能元件及无线传输模块。

法规合规

- 本设备符合实验室及办公设备相关的安全与电磁兼容性 (EMC) 要求。
- 本产品归类为低压设备，其检测依据为 IEC/EN 61010-1 与 IEC/EN 61326-1 的相关条款，并已结合当地法规执行。本充电支架作为移液器系统的组成部分，已随 FluidEase 移液器完成安全及电磁兼容性认证，不单独进行认证。仅限与 FluidEase 移液器型号搭配使用。
- 本产品符合《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令》(RoHS) 要求，所含有害物质未超出 2011/65/EU 号指令及其修订版规定的限值。
- 本产品符合《化学品的注册、评估、授权和限制法规》(REACH 法规, EC 1907/2006) 要求。所含有害物质 (包括欧洲化学品管理局 (ECHA) 列出的高关注度物质 (SVHC)) 未超出规定限值。
- 电子设备的废弃处置必须遵守当地环保法规 (《报废电子电气设备指令》，WEEE 指令 2012/19/EU)。本

安全与合规信息

产品不得作为普通生活垃圾丢弃。



本充电支架配套的外置电源适配器，已通过多国监管机构认证，可满足全球不同市场的电气安全及电磁兼容性要求。

附录

附录 1. 备件与配件

货号	描述	注意
	9420520 FluidEase 充电支架底座, 1 个充电位置	包含组装 1 个充电位置的支架及充电器的零部件
	9420530 FluidEase 充电支架扩展套件, 1 个充电位置	包含为支架增加 1 个额外充电位置的扩展配件
	12906740 支架充电器, 备件	包含 4 种不同规格电源插头适配器

本产品在美国拥有专利。

如需了解更多专利范围信息，请查阅 <http://www.thermofisher.com/pipetteip>

thermofisher.com

www.thermofisher.com/contactus

www.thermofisher.com

© 2025 Thermo Fisher Scientific Inc. 保留所有权利。所有商标为 Thermo Fisher Scientific Inc. 与其子公司的财产。规格、条款及价格可随时更改。并不是所有产品都能在所有国家/地区买到。详情请咨询当地的销售代表。

Thermo Fisher Scientific Joensuu Oy

Rahtikatu 2, FI-80100 Joensuu, Finland

电话: +358 10 329 7000

thermo
scientific