

用户指南

Avanti JXN 系列

高速冷冻离心机
用于体外诊断



CE

PN B39499AC
2014 年 10 月



Beckman Coulter, Inc.
250 S. Kraemer Blvd.
Brea, CA 92821 U.S.A.

 **BECKMAN
COULTER**

Avanti JXN

高速冷冻离心机(以下简称离心机)

用户指南

PN B39499AB (2014 年 9 月)

© 2014 Beckman Coulter, Inc. 保留所有权利

Avanti、Beckman Coulter 和特征标志是 Beckman Coulter, Inc. 的商标，并在美国专利商标局 (USPTO) 注册。

所有其他商标,服务标记,产品或服务均为各自持有者的商标或注册商标。

有关详情，请访问我们的网站：

www.beckmancoulter.com

美国印刷



Beckman Coulter Ireland, Inc.
Mervue Business Park, Mervue Galway, Ireland 353 91 774068

贝克曼库尔特有限公司，
美国加利福尼亚州，Brea 市，S. Kraemer 大街 250 号，
邮编：92821 电话：(001) 714-993-5321

Printed in U.S.A.

修订历史

首次发行，2014 年 2 月

Avanti JXN-26

Avanti JXN-30

2014 年 9 月

Avanti JXN 系列 高速冷冻离心机 用户指南 B39499AB

2014 年 10 月

Avanti JXN 系列 高速冷冻离心机 用户指南 B39499AC

本文档适用于所列的最新软件和较高版本。若后续软件版本对本档中的信息有所改动，将会在 Beckman Coulter 网站上发布本文档的修订版本。若要了解标签更新，请访问 www.beckmancoulter.com 并下载最新版的仪器手册或系统帮助。

安全须知

在试图操作仪器前，请首先阅读所有的产品手册并咨询经过 Beckman Coulter 培训的人员。在仔细阅读所有说明之前，请不要进行任何操作。始终按产品标签和制造商的建议操作。在任何情况下如果不知如何处理，请与您的 Beckman Coulter 代表联系。

Beckman Coulter, Inc. 强烈要求其客户和员工遵守所有国家健康和标准,如防护的使用。此标准包括但不限于下列事项：在操作或维护本仪器或任何其他实验室自动分析仪时，要穿戴防护眼镜、手套和适当的实验室服装。

危险、警告、注意、重要以及注释的提示

危险

DANGER (危险) 是说明紧急的危险，如果不能避免将导致死亡或严重伤害。

警告

WARNING (警告) 所指为如果未能避免，可能导致死亡或严重伤害的潜在危险情况。可能用于说明有可能出现可能导致错误诊断的错误数据。

注意

CAUTION (注意) 是指如不加避免可能导致轻微或中度伤害的危险情况。也可用于警示不安全的操作。可能用于说明有可能出现可能导致错误诊断的错误数据。

重要 **IMPORTANT (重要)** 用于为正在执行的步骤或操作提供有价值的注释。遵循 **IMPORTANT (重要)** 中的建议将为某件设备或某个程序的性能带来益处。

注释 **NOTE (注释)** 用于提醒注意在设备安装,使用或维修过程中应遵照的重要信息。

 **警告**

如果出现以下情况，操作员会有受到伤害的危险：

- 在操作仪器之前或操作过程中没有关闭所有仪器门、盖板和面板并将其固定到位。
- 安全联锁和传感器的完整性受到损害。
- 未对仪器警报和错误消息给予确认并进行相应的处理。
- 接触到活动部件。
- 对破损零部件处理不当。
- 未小心打开、关闭、移去和/或更换门、盖板和面板。
- 使用不正确的工具进行故障排除。

要避免造成伤害，请遵循：

- 在使用仪器时要保持仪器门、盖板和面板关闭，并将其固定到位。
- 充分利用该仪器的安全特性。请勿破坏安全联锁装置和传感器。
- 确认仪器警报和错误消息并进行相应的处理。
- 远离活动部件。
- 向 Beckman Coulter 业务代表报告所有破碎的部件。
- 小心谨慎地打开/移去以及关闭/更换仪器门、盖板和面板。
- 使用正确的工具来进行故障排除。

 **注意**

以下情况会破坏系统完整性并可能导致操作失败：

- 未按操作要求使用本设备。按照产品手册中说明的方式操作仪器。
- 在计算机中安装了未经 Beckman Coulter 授权的软件。请在系统的计算机上仅使用 Beckman Coulter 授权的软件。
- 安装的软件不具有原始版权。请仅使用具有原始版权的软件，以防止病毒感染。

 **注意**

若您从其他渠道或未经授权的 Beckman Coulter 分销商购买了此产品，且其目前不受 Beckman Coulter 《服务维护协议》的约束，那么 Beckman Coulter 无法保证产品配备最新的强制性工序修正，也不保证您将收到有关此产品的最新信息公告。如果您从第三方购买了此产品且想要了解这方面的更多信息，请联系您的 Beckman Coulter 代表。

安全须知

安装、使用或维护仪器前，确保了解下列所有注意事项。

安装

注意

本仪器设计为由您的 Beckman Coulter 代表安装。由未经 Beckman Coulter 授权的任何其他人员安装将使本仪器的任何担保失效。此外，如果该设备需要搬迁，则必须由您的 Beckman Coulter 代表在新的地点重新安装和调平。

警告

请勿将离心机放置到含可燃或易燃液体的区域，或含有任何其他可能进入离心机空气系统被马达点燃的蒸汽来源。

警告

可能导致操作员伤害。离心机运转时会产生较高的能级，需要防止突然移动，否则可能导致罕见的转子故障事件。在离心机周围和上方保留 30 厘米（1 英尺）的净空。不要在该净空内安装任何设备或家具。离心机运转时，该净空内不要有任何人或物体，除了需要改变运行控制外，不要进入该净空。

更换零件

注意

转子事故和/或不当操作仪器功能的风险 请勿用未指明可用于本仪器的零件更换离心机的任何部件。

服务

警告

在对本设备进行任何维修时，只要打开任何盖板，就可能暴露具有电击或人身伤害风险的零件。请确保电源开关已关闭，并且电源插头已从插座中拔出，使仪器已从主电源上断开。请将此类维修交由合格人员。



注释 在要求 Beckman Coulter 代表维修前，您有责任对该仪器和配件进行净化处理。

电源装置

危险

为了降低电击风险，本设备用三线电线和插头接地。请确保配对的墙式插座已正确连线和接地。

更换保险丝

警告

本超速离心机中的保险丝用于防止某些电路出现过电流情况。保险丝不能由客户更换。为了得到持续的保护，请联系 Beckman Coulter 现场维修部门。

机械安全

危险

为了安全操作本设备，请遵守下列注意事项：

- 仅限使用设计为在本仪器内使用的 Beckman Coulter 转子和附件。
- 转子在使用时不可超过最高额定转速。
- 绝对不可尝试用手将转子减速或停转。
- 请勿在驱动马达转动时移动离心机。
- 切勿尝试解锁腔盖连锁系统。
- 请勿在离心机运转时依靠在机器上或在上放置物品。
- 如果发生电源故障，请勿尝试在转子完全停止之前从仪器中取回样本。根据操作过程中的设置转速和转子的指令，转子完全停止所需时间可能介于 1 至 9 小时。然后按照 [维护和故障排除](#) 一章中有关样品回收的说明操作。

化学与生物安全

危险

通常操作可能包括使用致病、有毒或放射性溶液和样品。此类材料需要您采取所有必要的安全防护措施。

- 体液可能传播疾病，因此在处理时需小心。目前无已知试验可确保此类液体完全不含微生物。
- 请依照规范的实验程序和方法处理其他传染性标本，以防疾病传播。
- 鉴于泄漏可能产生气溶胶，请采取适当的气溶胶封闭安全预防措施。
- 一些毒性最强的微生物——例如肝炎病毒（乙型和丙型）、HIV (I-V)、非典型型分支杆菌及某些深部真菌——要求进一步重视气溶胶防护。
- 除非已采取适当的安全预防措施，否则请勿用此转头分离有毒、致病性或放射性材料。
- 处理“II类风险组”材料（如世界卫生组织《实验室生物安全手册》指明的材料）时应采用生物安全封闭措施。更高组别的材料需要一层以上的防护。
- 依照适用的环境健康与安全指导方针处置所有废溶液。

液体注意事项

注意

可能会出现仪器损坏。请勿在腔盖上或附近放置装有液体的容器。如果液体溢出，可能进入仪器而破坏电气或机械部件。

挥发性气体



本仪器设计为不可用于操作易燃性或易爆蒸气材料或具有危险化学反应的材料。请勿在离心机内离心分离或在其附近使用或存放此类材料（例如，氯仿或乙醇）。

仪器标签总结

本节提供了出现在 Avanti JXN 系列外罩上的一些标签和符号信息。这些标签和符号可能与用户可执行操作关联。本手册中，与特定操作过程相关的各种风险可能使用这些标签和符号，详见该任务操作过程中的 **Warning**（警告）或 **Caution**（注意）部分。

注意符号



该符号表示注意信息，出现在一条说明的旁边或定义注意的其他符号旁边。请参阅 *用户指南* 来确定潜在危险的性质和任何需要采取的 necessary 措施。

RoHS 通告

这些标签和材料声明表（有害物质的名称和浓度表）必须符合中国的电子行业标准 SJ/T11364-2006 的《电子信息产品污染控制标识要求》中的要求。

中国 RoHS 警告标签



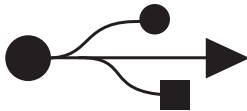
该标签表示电子信息产品包含某些有毒或有害物质。中间数字为环保使用期限(EFUP)日期,表示产品可运行的年数。EFUP 到期后,必须立即回收产品。环形箭头表示产品可回收。标签或产品上的日期代码为制造日期。

中国 RoHS 环保标签



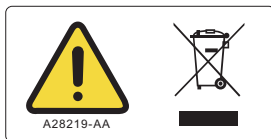
该标签表示电子信息产品未包含任何有毒或有害物质。中间的 "e" 表示产品具有环保安全性，且无环保使用期限 (EFUP) 日期。因此，可无限期地安全使用。环形箭头表示产品可回收。标签或产品上的日期代码为制造日期。

通用串行总线 (USB)



该符号表示通用串行总线 (USB) 连接器的位置。

环保标签 (WEEE)

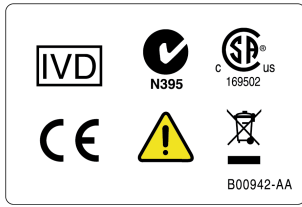


本符号是欧盟废弃电机电子产品 (WEEE) 指令规定使用的符号。如果该产品上存在该标签，则表示：

- 该设备是在 2005 年 8 月 13 日以后投放欧洲市场的，并且
- 该设备不能通过欧盟任何成员国的市政垃圾收集系统进行处理。

对于消费者来说，了解并遵循正确净化及安全处理电气设备方面的法律非常重要。对于带有该标签的 Beckman Coulter 产品，请向经销商或当地 Beckman Coulter 办事处查询回收计划的细节，这将有助于该装置的适当收集、处理、回收、复用及安全弃置。

多项合规



该符号表示符合：

- IVD – 供体外诊断使用
- N395 – C-Tick 标记用于在符合澳大利亚通信管理局 (ACA) EMC 要求。

注意

该设备根据 CISPR 11 Class A 设计并已据其进行了测试。如果在居住环境下该设备可能导致无线电干扰，则需采取措施减轻这种干扰。

建议操作设备前，对电磁环境进行评估。由于强电磁辐射(如未屏蔽的 RF 源)可干扰该设备的正常运行，所以请勿将该设备过于靠近。

- 169502 – 该标签表示国家认可实验室 (NRTL) 承认本仪器符合相关的产品安全标准。

注释 169502 仅适用于北美型号。

- CE – 该标签表示符合欧盟法律规定的不同指令集。
- 回收 – 请参考本文件的回收标签。

生物危害警告

这些警示符号说明患者标本污染可能的生物学有害危险。



注意静电敏感区域



表示对静电放电 (ESD) 敏感的仪器区域。为了防止静电放电导致的损害，在操作仪器时要佩戴正确接地的腕带。有关正确接地的细节，请参阅 IEEE 标准 P1100。

高压危险



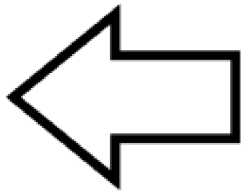
操作、更换或维修与工作的暴露危险部件接触的任何部件，都可能导致电击，这些操作应该由您的 Beckman Coulter 服务代表完成。

保护接地



该符号用于表示保护性接地。本仪器必须正确接地。除非已正确接地，否则在任何情况下都不要操作仪器。

转子旋转



此符号表示仪器转子旋转的方向。

修订历史, iii

安全须知, v

危险、警告、注意、重要以及注释的提示, v

安全须知, vii

 安装, vii

 更换零件, vii

 服务, viii

 电源装置, viii

 更换保险丝, viii

 机械安全, ix

 化学与生物安全, ix

 液体注意事项, ix

 挥发性气体, x

仪器标签总结, x

 注意符号, x

 RoHS 通告, x

 中国 RoHS 警告标签, x

 中国 RoHS 环保标签, xi

 通用串行总线 (USB), xi

 环保标签 (WEEE), xi

 多项合规, xii

 生物危害警告, xii

 注意静电敏感区域, xii

 高压危险, xiii

 保护接地, xiii

 转子旋转, xiii

简介, xxvii

 概述, xxvii

 关于本手册, xxvii

 惯例, xxviii

 认证, xxviii

 手册的范围, xxix

无氟离心分离, xxix

软件版权, xxix

符号, xxx

图片, xxxi

章 1: 说明, 1-1

概述, 1-1

用于体外诊断, 1-1

离心机功能, 1-2

触摸屏, 1-2

铭牌, 1-2

外壳和腔盖, 1-2

转子腔, 1-3

减阻系统 (FRS), 1-3

驱动器, 1-3

温度感应和控制, 1-3

超温系统, 1-3

安全特性, 1-4

规格, 1-4

可听到的声音, 1-6

可用转子, 1-6

章 2: 触摸屏界面, 2-1

概述, 2-1

屏幕上的区域, 2-2

页眉栏, 2-2

Home Page (主页) 按钮, 2-2

Menu (菜单) 按钮, 2-3

状态显示, 2-3

Help (帮助) 按钮, 2-4

页脚栏, 2-4

Start (开始) 按钮, 2-4

Stop (停止) 按钮, 2-4

Home (主页) 页面上的页脚栏, 2-5

其他页面上的页脚栏, 2-5

Rotor (转子) 显示 / 按钮, 2-5

系统名称, 2-5

Accel (加速) 和 Decel (减速) 显示 / 按钮, 2-5

页面显示区域, 2-6

帮助消息, 2-6

- Item Help (项目帮助), 2-6
- Global Help (总体帮助), 2-6
- Exit from Help (退出帮助), 2-8

关于仪器, 2-8

章 3: 操作, 3-1

概述, 3-1

手动操作, 3-1

- 步骤 1: 在主页上开始, 3-2
- 步骤 2: 设置转速和转子, 3-3
- 步骤 3: 设置加速和减速配置文件, 3-5
- 步骤 4: 设置时间, 3-6
- 步骤 5: 设置温度, 3-8
- 步骤 6: 开始运行, 3-8

区带和连续流操作, 3-9

- 准备运行, 3-10
- 开始运行, 3-11
- 正在加载样品, 3-11
- 正在运行样品, 3-11
- 卸载样本, 3-12
- 停止运行, 3-12
- 完成运行, 3-12

章 4: 配置, 4-1

概述, 4-1

管理您的网络, 4-1

- 设置网络, 4-1
- 选择打印机, 4-2
- 设置电子邮件, 4-3
- 设置 VNC, 4-4
- 启用 API, 4-4

管理用户, 4-5

- 添加用户, 4-5
- 需要登录, 4-6
- PIN 到期日期和注销计时器, 4-6
- 用户选项, 4-7

管理转子, 4-8

- 添加转子, 4-8

管理报告, 4-9

- 用户访问, 4-9
- 筛选数据, 4-10
- 为数据绘图, 4-12
- 打印数据, 4-13
- 导出数据, 4-14
- 自动打印和自动导出运行历史, 4-16

启用自动打印, 4-16
 启用自动导出, 4-17
 启用运行附注, 4-17
 -电子签名, 4-18

章 5: 程序, 5-1

概述, 5-1
 创建程序, 5-2
 运行程序, 5-6
 编辑程序, 5-7
 删除程序, 5-8

章 6: 功能页面, 6-1

概述, 6-1
 Home (主页) 页面, 6-3
 Home (主页) (运行正在进行中), 6-5
 Set Speed (设置转速) 页面, 6-6
 Select Rotor (选择转子) 页面 (库), 6-7
 Set Time (设置时间) 页面, 6-8
 Delay Start (延迟启动) 页面, 6-9
 Set Speed ω^2t Time (设置转速 ω^2t 时间) 页面, 6-10
 Set Temperature (设置温度) 页面, 6-11
 Set Acceleration/Deceleration Profiles (设置加速 / 减速配置文件) 页面, 6-12
 加速和减速配置文件设置示例, 6-13
 Login (登录) 页面, 6-13
 Select Program (选择程序) 页面, 6-14
 新建 / 编辑 / 查看程序页面, 6-15
 Select Rotor (选择转子) 页面 (目录), 6-17
 新建 / 编辑步骤页面, 6-18
 Program Log (程序日志) 页面, 6-19
 Export (导出) 页面, 6-20
 Authorize Users (对用户授权) 页面, 6-21
 Import (导入) 页面, 6-22
 实时运行数据 / 历史运行数据页面, 6-23
 Run Graph Options (运行绘图选项) 页面, 6-24
 Run History (运行历史) 页面, 6-25

Run History Filter (运行历史筛选器) 页面, 6-27
运行前 / 运行后附注页面, 6-28
Menu (菜单) 页面, 6-29
System Options (系统选项) 页面, 6-30
 Basic (基本) 选项卡, 6-30
 System (系统) 选项卡, 6-31
 Network (网络) 选项卡, 6-32
 Users (用户) 选项卡, 6-33
 Reports (报告) 选项卡, 6-34
Select Language (选择语言) 页面, 6-35
User Options (用户选项) 页面, 6-36
Max Temperature Offset (最大温度偏置) 页面, 6-37
Reset User PIN (重置用户 PIN) 页面, 6-38
Select Image (选择图像) 页面, 6-39
Set Date and Time (设置日期和时间) 页面, 6-40
System Log (系统日志) 页面, 6-41
Manage Rotors (管理转子) 页面, 6-42
Add to Rotor Library (添加到转子库) 页面, 6-43
Diagnostic History (诊断历史) 页面, 6-44
Set Sound (设置声音) 页面, 6-45
Custom Sounds (自定义声音) 页面, 6-46
Archive Data (存档数据) 页面, 6-47
Setup Network (设置网络) 页面, 6-48
Select Printer (选择打印机) 页面, 6-49
Setup Email (设置电子邮件) 页面, 6-50
Setup VNC (设置 VNC) 页面, 6-51
Manage Users (管理用户) 页面, 6-52
添加 / 编辑用户页面, 6-53
Authorize Programs (授权程序) 页面, 6-54
Rotor Catalog (转子目录) 页面, 6-55
About (关于) 页面, 6-56
Zonal Authorization (区带授权) 页面, 6-57
Zonal Operation (区带操作) 页面, 6-58

章 7: 维护和故障排除, 7-1

概述, 7-1

- 现场服务 , 7-1
- 维护 , 7-2
 - 清洁 , 7-2
 - 试管破损 , 7-3
- 净化 , 7-3
- 灭菌和消毒 , 7-4
- 更换空气过滤器 , 7-4
- 检查真空泵 , 7-5
- 诊断 / 用户消息 , 7-6
- 在电源故障时取出转子 , 7-6
- JCF-Z 转子识别 , 7-11
- 存放和运输 , 7-11
- 用品清单 , 7-11
 - 更换零件和用品 , 7-12

附录 A:

安装前要求 , A-1

- 安装前要求 , A-1
 - 电气要求 , A-1
 - 单相和三相电源连接 , A-2
 - 三相电源连接的其他要求 , A-3
 - 空间与位置要求 , A-3
- 在 Avanti JXN 系列中使用 J2 系列转子 , A-4
 - 检查转子驱动销 , A-4
 - 使用 JCF-Z 连续流 / 区带转子 , A-6
 - 区带托架工具包 , A-6

附录 B:

温度校准程序 , B-1

- 简介 , B-1

附录 C:

诊断 , C-1

- 概述 , C-1
- 诊断与用户消息表 , C-1

附录 D:

第三方贡献与法律声明 , D-1

- 贡献与法律声明 , D-1

附录 E:

Avanti JXN 系列离心机 HEPA 过滤器更换说明 , E-1

- HEPA 过滤器更换 , E-1

缩写词

索引

Beckman Coulter, Inc.
Avanti JXN 系列离心机质保
相关文件

图示

- 2.1 主页 , 2-1
- 2.2 页眉栏 , 2-2
- 2.3 Home Page (主页) 按钮 , 2-2
- 2.4 Menu (菜单) 按钮 , 2-3
- 2.5 就绪状态 , 2-3
- 2.6 页眉栏 - 就绪状态 , 2-3
- 2.7 页眉栏 - 运行状态 , 2-3
- 2.8 页眉栏 - 正在停止状态 , 2-3
- 2.9 页眉栏 - 警告消息 , 2-4
- 2.10 页眉栏 - 错误消息 , 2-4
- 2.11 Help (帮助) 按钮 , 2-4
- 2.12 Start (开始) 按钮 , 2-4
- 2.13 Stop (停止) 按钮 , 2-4
- 2.14 页脚栏 - Home (主页) 页面 , 2-5
- 2.15 其他页面上的页脚栏 , 2-5
- 2.16 Item Help (项目帮助) 按钮 , 2-6
- 2.17 Help (帮助) 按钮所附的 Global Help (总体帮助) 按钮 , 2-6
- 2.18 带有幻象的主页帮助 , 2-7
- 2.19 Transparency (透明度) 按钮 , 2-7
- 2.20 带不透明屏幕的主页帮助 , 2-7
- 2.21 Help Navigation (帮助导航) 按钮 , 2-8
- 2.22 About (关于) 页面 , 2-8
- 3.1 主页 , 3-2
- 3.2 带有取消按钮的区带操作页面 , 3-3
- 3.3 设置转速页面 , 3-3
- 3.4 选择转子 , 3-4
- 3.5 设置加速 / 减速配置文件页面 , 3-5
- 3.6 设置时间页面 , 3-6
- 3.7 延迟启动页面 , 3-7
- 3.8 设置温度页面 , 3-8
- 3.9 Start (开始) 按钮 , 3-9
- 3.10 区带页面 , 3-10
- 3.11 区带页面 , 3-11

- 4.1 运行历史（筛选视图），4-9
- 4.2 Run History（运行历史）按钮，4-10
- 4.3 Run History（运行历史）筛选，4-10
- 4.4 设置起始日期和时间，4-11
- 4.5 Run Graph（运行绘图）按钮，4-12
- 4.6 Run History（运行历史）按钮，4-12
- 4.7 Run Graph（运行绘图）选项，4-13
- 4.8 Run Graph（运行绘图）按钮，4-13
- 4.9 Run History（运行历史）按钮，4-14
- 4.10 Run History（运行历史）按钮，4-14
- 4.11 运行历史，4-15
- 4.12 Run History（运行历史）按钮，4-15
- 4.13 运行附注之前，4-18
- 4.14 签名，4-19
- 5.1 Program（程序）按钮，5-2
- 5.2 Home（主页），5-2
- 5.3 Select Program（选择程序），5-3
- 5.4 未命名的程序，5-3
- 5.5 新程序名称，5-4
- 5.6 设置加速 / 减速配置文件，5-4
- 5.7 选择转子，5-5
- 5.8 新建步骤，5-5
- 5.9 以编号顺序新建步骤，5-6
- 5.10 Program（程序）按钮，5-6
- 5.11 Program（程序）按钮，5-7
- 5.12 Program（程序）按钮，5-8
- 6.1 Home（主页）页面，6-3
- 6.2 Home（主页）（运行正在进行中），6-5
- 6.3 Set Speed（设置转速）页面（已选择转子），6-6
- 6.4 Select Rotor（选择转子）页面（库），6-7
- 6.5 Set Time（设置时间）页面，6-8
- 6.6 Delay Start（延迟启动）页面，6-9
- 6.7 Set Speed ω^2t Time（设置转速 ω^2t 时间）页面，6-10
- 6.8 Set Temperature（设置温度）页面，6-11
- 6.9 Set Acceleration/Deceleration Profiles（设置加速 / 减速配置文件）页面，6-12
- 6.10 Login（登录）页面，6-13
- 6.11 Select Program（选择程序）页面，6-14

- 6.12 New Program (新建程序) 页面, 6-15
- 6.13 Edit Program (编辑程序) 页面, 6-15
- 6.14 View Program (查看程序) 页面, 6-16
- 6.15 Select Rotor (选择转子) 页面 (目录), 6-17
- 6.16 New Step (新建步骤) 页面, 6-18
- 6.17 Edit Step (编辑步骤) 页面, 6-18
- 6.18 Program Log (程序日志) 页面, 6-19
- 6.19 Export (导出) 页面, 6-20
- 6.20 Authorize Users (对用户授权) 页面, 6-21
- 6.21 Import (导入) 页面, 6-22
- 6.22 Real-Time Run Data (实时运行数据) 页面, 6-23
- 6.23 Historical Run Data (历史运行数据) 页面, 6-23
- 6.24 Run Graph (运行绘图) 按钮, 6-24
- 6.25 Run Graph Options (运行绘图选项) 页面, 6-24
- 6.26 Run History (运行历史) 页面, 6-25
- 6.27 Run History (运行历史) 页面 (已启用电子签名), 6-25
- 6.28 Run History (运行历史) 按钮, 6-26
- 6.29 Run History Filter (运行历史筛选器) 页面, 6-27
- 6.30 Before Run Comment (运行前附注) 页面, 6-28
- 6.31 Menu (菜单) 页面, 6-29
- 6.32 System Options (系统选项) 页面, Basic (基本) 选项卡, 6-30
- 6.33 System Options (系统选项) 页面, System (系统) 选项卡, 6-31
- 6.34 System Options (系统选项) 页面, Network (网络) 选项卡, 6-32
- 6.35 System Options (系统选项) 页面, Users (用户) 选项卡, 6-33
- 6.36 System Options (系统选项) 页面, Reports (报告) 选项卡, 6-34
- 6.37 Select Language (选择语言) 页面, 6-35
- 6.38 User Options (用户选项) 页面, 6-36
- 6.39 Max Temperature Offset (最大温度偏置) 页面, 6-37
- 6.40 Reset User PIN (重置用户 PIN) 页面, 6-38
- 6.41 Select Image (选择图像) 页面 (虚拟形象), 6-39
- 6.42 Select Image (选择图像) 页面 (背景), 6-39
- 6.43 Set Date and Time (设置日期和时间) 页面, 6-40
- 6.44 System Log (系统日志) 页面, 6-41
- 6.45 Manage Rotors (管理转子) 页面, 6-42

- 6.46 Add to Rotor Library (添加到转子库) 页面, 6-43
- 6.47 Diagnostic History (诊断历史) 页面, 6-44
- 6.48 Set Sound (设置声音) 页面, 6-45
- 6.49 Custom Sounds (自定义声音) 页面, 6-46
- 6.50 Archive Data (存档数据) 页面, 6-47
- 6.51 Setup Network (设置网络) 页面, 6-48
- 6.52 Select Printer (选择打印机) 页面, 6-49
- 6.53 Setup Email (设置电子邮件) 页面, 6-50
- 6.54 Setup VNC (设置 VNC) 页面, 6-51
- 6.55 Manage Users (管理用户) 页面, 6-52
- 6.56 Add User (添加用户) 页面, 6-53
- 6.57 Authorize Programs (授权程序) 页面, 6-54
- 6.58 Rotor Catalog (转子目录) 页面, 6-55
- 6.59 About (关于) 页面, 6-56
- 6.60 Zonal Authorization (区带授权) 页面, 6-57
- 6.61 Zonal Mode (区带模式) 按钮, 6-57
- 6.62 Zonal Operation (区带操作) 页面, 6-58
- 7.1 真空泵前视图, 7-5
- 7.2 紧急腔盖释放插销检修, 7-7
- 7.3 手动腔盖释放, 7-8
- 7.4 排出腔体真空 - 卸下红色软管, 7-9
- 7.5 排出腔体真空 - 更换红色软管, 7-9
- 7.6 前面板固定带, 7-10
- A.1 单相电气要求, A-2
- A.2 三相 "Y" 形电气要求, A-2
- A.3 正确和错误的三相电源配置, A-3
- A.4 检查转子是否有驱动销, A-5
- E.1 HEPA 过滤器更换, E-1

表格

1.1	Avanti JXN 系列规格 , 1-4
1.2	可用转子 , 1-6
4.1	用户级别 , 4-5
6.1	加速和减速配置文件 , 6-13
7.1	更换零件 , 7-12
A.1	Avanti JXN 系列的电源电压标称额定值 , A-1
A.2	所需的接线 , A-3
C.1	诊断与用户消息表 , C-1

概述

此简介部分包含以下主题：

- 关于本手册
- 惯例
- 认证
- 手册的范围
- 无氟离心分离
- 软件版权
- 符号
- 图片

关于本手册

本用户手册内容安排如下：

章 1, 说明

描述 Avanti JXN 系列离心机组件及其功能。还将描述系统安全特性和离心机的控制与显示。

章 2, 触摸屏界面

描述 Avanti JXN 系列的触摸屏界面。

章 3, 操作

描述手动操作以及区带和连续流操作。

章 4, 配置

描述系统的配置选项以及对系统功能的影响。

章 5, 程序

描述在离心机存储器中创建和存储程序的功能。

章 6, 功能页面

描述用于控制 Avanti JXN 系列的功能页面。

章 7, 维护和故障排除

包含应该定期执行的保养与维护步骤。

此外，本手册包含几项覆盖一些主题的附录，包括安装前、温度校准、诊断和法律声明等。

本手册还包含一个缩略语列表（包括首字母缩写）以及 Beckman Coulter, Inc. 客户终端用户许可协议。

惯例

本手册使用以下惯例：

- **粗体**字表示工作站屏幕上的屏幕图标或菜单项。
- *斜体*字表示工作站上显示的屏幕文本。
- **蓝色或加下划线**文本表示需要点击文本以访问相关信息。
- 术语“选择”用于指示以下两个操作或其中一项操作：
 - 用手指轻敲或触摸触摸屏
 - 用鼠标单击

重要 IMPORTANT（重要）用于为正在执行的特定步骤或操作提供有价值的说明。遵循 IMPORTANT（重要）中的建议将为某件设备或某个程序的性能带来益处。

注释 NOTE（注释）用于在使用或维护此设备过程中，引起人员对应遵守信息的关注。

认证

为保证整个系统的质量，Avanti JXN 系列在持有 ISO 9001:2008 和 ISO 13485:2003 认证的机构内制造。这些离心机的设计经过测试，符合（与 Beckman Coulter 转头搭配使用时）适用监管机构的实验室设备规定。达标声明和合规证书可在网站 www.beckmancoulter.com 查看。

手册的范围

本手册方便您熟悉 Avanti JXN 系列、其功能、规格、操作、常规操作保养和维护等。在操作仪器和进行维护前，请阅读整本手册，尤其是安全须知和所有与安全相关的信息。

注释 如果以未由本手册规定的方式使用本仪器，本设备的安全和性能可能会受到损害。此外，Beckman Coulter 未建议的任何其他设备均未经过安全性评估。以本手册和（或）适用转头手册未明确推荐的方式使用任何设备须由用户自行负责。

无氟离心分离



为了尽量减轻对环境的影响，Avanti JXN 系列离心机的制造或运转均不使用氯氟烃。

软件版权

Avanti JXN 系列包含的软件和其他信息受国际版权法的保护。未经授权复制、使用、分发、传输或销售违反了这些法律，可能导致民事或刑事处罚。本计算机程序还受以下《Microsoft 原设备制造商嵌入系统客户许可协议》中包含的附加限制条款的制约：

“如果您使用本装置存取或利用 Microsoft Windows XP Server（所有版本）的服务，或者使用本装置许可工作站或计算设备存取或利用 Microsoft Windows XP Server 的服务或功能，您可能需要为本装置和（或）每个此类工作站或计算设备获取一份“客户机存取许可证”。进一步详情请参阅《Microsoft Windows XP Server 终端用户许可协议》。”

此《终端用户许可协议》可在 Microsoft 嵌入系统网站查阅。

符号

Symbol Symbol Symbole Símbolo	Simbolo 記号 符号	Title / Titel / Titre / Titolo / Titolo / 名称 / 名称
		Dangerous voltage Gefährliche elektrische Spannung Courant haute tension Voltaje peligroso Pericolo: alta tensione 危険電圧 危险电压
		Attention, consult accompanying documents Achtung! Begleitpapiere beachten! Attention, consulter les documents joints Atención, consulte los documentos adjuntos Attenzione: consultare le informazioni allegate 注意、添付資料を参照のこと 注意，请参阅附带的文件
		On (power) Ein (Netzverbindung) Marche (mise sous tension) Encendido Acceso (sotto tensione) 入 (電源) 开 (电源)
		Off (power) Aus (Netzverbindung) Arrêt (mise hors tension) Apagado Spento (fuori tensione) 切 (電源) 关 (电源)
		Protective earth (ground) Schutzleiteranschluß Liaison à la terre Puesta a tierra de protección Collegamento di protezione a terra 保護アース (接地) 保护接地
		Earth (ground) Erde Terre Tierra Scarica a terra アース (接地) 接地
		Biohazard Potentiell infektiösem Material Riesgo biológico Risque biologiqu Pericolo biologico Material infeccioso potencial 可能的传染性物 潜在的な感染性物質

图片

所有图片(包括屏幕及打印输出)仅用于图示,不得用于其它用途。您系统中的图片可能与本手册中的图片有所不同,请以实际图片为准。

概述

本节描述 Avanti JXN 系列离心机组件及其功能。还将描述系统安全特性和离心机的控制与显示。关于转子描述，请参见适用的转子手册。

本章含有以下方面的信息：

- 用于体外诊断
- 离心机功能
- 触摸屏
- 铭牌
- 外壳和腔盖
- 转子腔
- 减阻系统 (FRS)
- 驱动器
- 温度感应和控制
- 超温系统
- 安全特性
- 规格
- 可用转子

用于体外诊断

通过使用相对离心力，Avanti JXN 系列离心机做为分离成份的通用实验室仪器。实际应用可能是临床性的，包括人体样品的单独分离（如血液，尿液或其他体液）或在加入其他试剂或添加剂之后分离，或非临床性的，如非人体样本，化学品，工业或环境样品的分离。

此离心机应仅由合格的专业人员操作。

离心机功能

Avanti JXN 系列是冷冻型离心机，可产生多种应用所需的离心力。结合专为该离心机设计的 Beckman Coulter 转子，可用于以下应用：

- 常规处理包括样品制备、粒化、提取、提纯、浓缩、相位分离、离心柱和旋转过滤器离心分离。
- 蛋白质沉淀物、大颗粒和细胞碎片的快速沉降。
- 亚细胞器的制备包括线粒体、细胞核、叶绿体和微粒体。
- 血细胞和细胞组分的分离。
- 原核和真核细胞的粒化。
- 梯度分离，如 Ficoll-Hypaque 和 Percoll。
- 核酸沉淀。
- 病毒分离。
- 噬菌体分离。

Avanti JXN 系列离心机的设计特点在于运用无刷的开关磁阻电动机*，是一种自动转子识别系统、FRS（减阻系统）、真空控制电路、温度控制系统及可编程的加速和减速时间。

触摸屏

触摸屏用于仪器的信息显示和控制输入。在需要时，屏幕上显示控制按钮。选择一个按钮，则激活了该控制。

下列各节解释了触摸屏界面的每个组成部分。

铭牌

铭牌固定在仪器的背面。就仪器事项与 Beckman Coulter 联系时，请始终说明序列号和型号（适用于 [About（关于）](#) 页面）。

外壳和腔盖

仪器控制外壳、腔盖和盖板由高度耐用的塑料制成。

通过踩位于仪器前面右下角的脚踏板可打开腔盖。腔盖铰接在左后方，打开时与离心机侧面板成 60 度角，以便为离心机的装载和卸载提供空间。

如果发生电源故障，可以手动开启腔盖，以取回样本（参见 [章 7, 维护和故障排除](#) 中的 [在电源故障时取出转子](#)）。

* 在英国哈罗盖特 Switched Reluctance Drives 有限公司的许可下制造

转子腔

转子腔由不锈钢制成，以抵抗腐蚀。腔体开口周围的橡胶垫圈用于确保密封。

注释 仪器垫圈不具备作为防气溶胶污染的生物密封圈的资格。

减阻系统 (FRS)

减阻系统 (FRS) 使用机械旋片真空泵来减少腔体压力。在转子摩擦达到较高水平之前，泵在运行开始后开启。达到所需真空度后，泵会关闭。腔体内的真空在转子减速期间排出。

驱动器

驱动轴直接由无刷、高扭矩的开关磁阻电动机驱动。如果离心分离过程中出现失衡，仪器的弹性悬挂装置在加速和减速过程中最大限度地减少样品的干扰，并减少对驱动轴的损坏。

温度感应和控制

该温度控制系统通过无氟制冷剂的流通来冷却。转子腔中的热敏电阻持续监控腔体温度。系统计算维持设置温度所需的腔体温度。虽然腔体温度在操作过程中出现波动，但转子的大质量使样品温度保持基本恒定。运行结束后，系统继续控制温度，以防止样品的冷冻和过热。

超温系统

超温（过温）系统为用户提供了灵活性、样品保护和安全。

- 超过设置温度的最大允许偏差由用户配置。默认设置是 4°C。
- 用户设置每次运行所需的运行温度。
- 如果配置系统在超过设置温度时关闭，则系统在实际温度超过超温设置的设置温度时使用最大制动关机。
- 为保护仪器硬件，系统在达到超温时关机。用户无法禁用关机。系统在其超温关机点被超过时使用最大制动关机。有关每台仪器指定温度的列表，请参见[规格](#)。

安全特性

Avanti JXN 系列离心机的设计经测试，可在海拔高达 2000 m (6562 ft) 的室内安全运行。安全特性包括：

- 机电腔盖锁定机制可防止操作员接触旋转的转子，并且只有在腔盖闭合、锁定时，仪器才能启动运行。腔盖在按下 **START**（开始）后，或关闭电源开关后锁定。例外是 **ZONAL (区带)** 模式，其中允许进行高达 3000 RPM 的开启腔盖操作。
- 钢质外壳包围着转子腔，以在不可能的转子事故发生时为操作员提供保护。
- **动态转子惯性检查 (DRIC)**：当转子加速时，针对用户设置的速度，测量转子惯性并计算转子能量。如果计算出的转子能量被确定为过渡，则仪器将停止运行并发出诊断消息。
- 失衡探测器在运行时监测系统，如果转子负荷严重失衡，将会自动关机。

规格

只有带公差或限值的数值才是有保证的数据。不带公差的数值是参考性信息数据，没有保证。

表格 1.1 Avanti JXN 系列规格

规格	说明	Avanti JXN-26	Avanti JXN-30
转速	设置范围	500 至 26,000 RPM (10 RPM 的增量) 或等量 RCF (10 x g 的增量)	500 至 30,000 RPM (10 RPM 的增量) 或等量 RCF (10 x g 的增量)
	转速控制 (1,000 至 10,000 RPM)	±10 RPM	
	转速控制 (10,001 至最大转速)	±0.1%	±0.15%
时间	设置范围	1 分钟 99 小时 59 分钟, ω^2t , 或连续 (保持)	
	实际显示	显示剩余时间 (定时运行), ω^2t , 或已过去的时间 (保持运行)	
	ω^2t 设置范围	高达每平方秒 2.6682×10^{12} 弧度	高达每平方秒 3.5524×10^{12} 弧度
	ω^2t 实际显示	以五位有效数字显示累计的离心效应 (以指数计数法)	
温度	设置范围	-10至+40°C (以1°C为增量)	-20至+40°C (以1°C为增量)
	准确性	腔体温度为 ±2°C (平衡后) ^a	
	环境温度范围	16 至 38°C ^b	
	超温关机点 ^c	50°C	55°C
	冷却液	制冷剂 404A (HVC)	

表格 1.1 Avanti JXN 系列规格 (续)

规格	说明	Avanti JXN-26	Avanti JXN-30
加速/减速	加速	定时最大转速 (1 至 10 分钟, 从 0 增至 500 RPM)	
	减速	定时最大转速 (1 至 10 分钟, 从 500 减至 0 RPM)	
尺寸	宽度	71 cm (28 in.)	
	深度	86 cm (34 in.)	
	高度 (腔盖闭合)	86 cm (34 in.)	
	高度 (到控制头顶部)	120 cm (47.3 in.)	
	高度 (到开启的腔盖的顶部)	149 cm (58.5 in.)	141 cm (55.5 in.)
	重量	290 kg (640 lb)	310 kg (680 lb)
通风净空	侧面	7.6 cm (3 in.)	
	后部	16 cm (6.25 in.)	
涂层	上表面	未涂层塑料	带图塑料
	前表面	带图塑料	
	其他表面	金属表面上的丙烯酸烘干磁漆	
电力	电源要求	200/208/240V, 单相仪器: 180-264 VAC, 30 A, 50/60 Hz 230V, 单相仪器: 180-264 VAC, 30 A, 50 Hz 220/380V 加中性 3 相 ^d 仪器: 313-457 VAC 及中性, 16A, 50 Hz	
	电源	1 类	
	安装 (过电压类别)	II	
环境	噪音输出 (仪器前 1 m, 地面上方 1.5 m)	62 dBa	
	在稳定状态下的最大散热	5120 Btu/h (1.5 kW)	
	湿度限制	<80% (无凝结)	
	污染等级	2 ^e	
	HEPA 过滤器	可用	

- a. 应用专有算法以提供预计的样品温度。
- b. 为使温度达到环境温度以上, 离心机依赖于操作过程中腔内产生的摩擦热。在低运行转速或低环境温度时, 离心机无法达到更高的温度。
- c. 如果系统达到此温度, 则其将发出诊断并使用最大制动关机。
- d. 不平衡三相。针对单相运行进行内部分割。
- e. 通常只发生不导电污染。但是用户必须预期偶尔因凝结造成的暂时导电性。

可听到的声音

Avanti JXN 系列仪器在下列情况下会发出可听到的声音：

- 启动
- 运行开始
- 运行结束
- 诊断 / 报警
- 区带模式下腔盖打开
- 按键单击

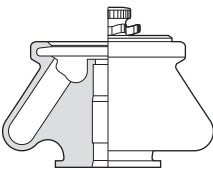
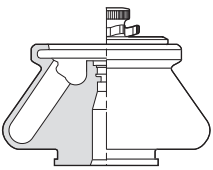
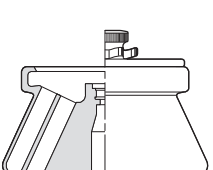
通过 [Set Sound（设置声音）](#) 页面可调节音量，并且通过系统选项可自定义一些声音。参见 [Custom Sounds（自定义声音）](#) 页面。

区带模式下腔盖打开的声音无法更改或静音。它将在可以打开腔盖时每 5 秒钟播放一次。

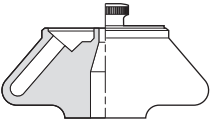
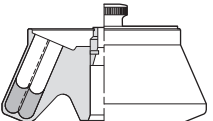
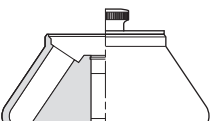
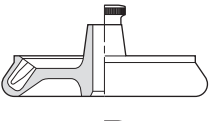
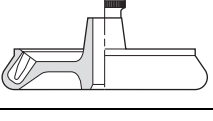
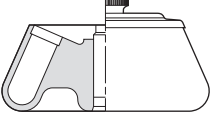
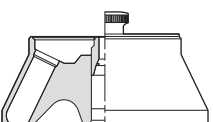
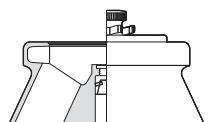
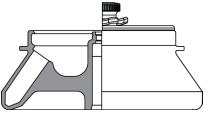
可用转子

关于完整的转子描述，请参见适用的转子手册。

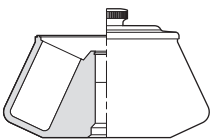
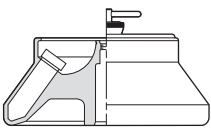
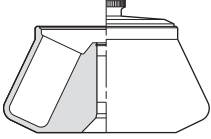
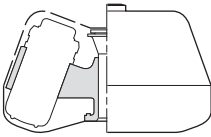
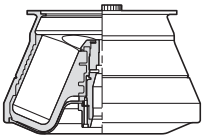
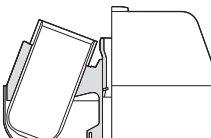
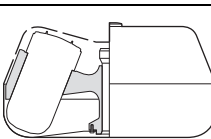
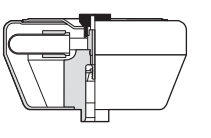
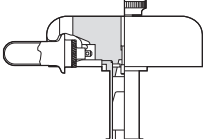
表格 1.2 可用转子^a

转子剖面	说明	JXN-26 最大 RPM ^b	JXN-30 最大 RPM ^b	JXN-26 最大 RCF ($\times g$)	JXN-30 最大 RCF ($\times g$)	最大容量	转子 手册编号
	JA-30.50 Ti 固定角度, 34° (位置 8) $r_{\max} = 108 \text{ mm}$	26,000	30,000	81,770	108,860	8 × 50 mL	J-TB-070
	JA-25.50 Ti 固定角度, 34° (位置 8) $r_{\max} = 108 \text{ mm}$	25,000	25,000	75,600	75,600	8 × 50 mL	J-TB-056
	JA-25.15 Ti 固定角度, 25° (位置 24) $r_{\max} = 106 \text{ mm}$ (外排) $r_{\max} = 86 \text{ mm}$ (内排)	25,000	25,000	74,200 60,200	74,200 60,200	24 × 15 mL	J-TB-057

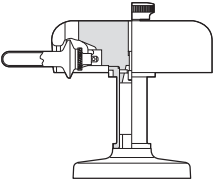
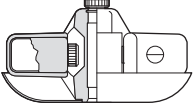
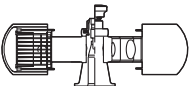
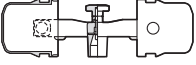
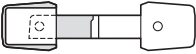
表格 1.2 可用转子^a (续)

转子剖面	说明	JXN-26 最大 RPM ^b	JXN-30 最大 RPM ^b	JXN-26 最大 RCF ($\times g$)	JXN-30 最大 RCF ($\times g$)	最大容量	转子 手册编号
	JA-21 固定角度, 40° (位置 18) $r_{\max} = 102$ mm	21,000	21,000	50,380	50,380	18 × 10 mL	J-TB-002
	JA-20.1 固定角度, 23° (位置 32) $r_{\max} = 115$ mm (外排) $r_{\max} = 98$ mm (内排)	20,000	20,000	51,520 43,900	51,520 43,900	32 × 15 mL	J-TB-022
	JA-20 固定角度, 34° (位置 8) $r_{\max} = 108$ mm	20,000	20,000	48,380	48,380	8 × 50 mL	J-TB-003
 	JA-18.1 固定角度 (位置 24) 45° 适配器 $r_{\max} = 116$ mm 25° 适配器 $r_{\max} = 112$ mm	18,000 17,000	18,000 17,000	42,090 36,250	42,090 36,250	24 × 1.8 mL 24 × 1.8 mL	J-TB-037
	JA-18 固定角度, 23° (位置 10) $r_{\max} = 132$ mm	18,000	18,000	47,900	47,900	10 × 100 mL	J-TB-035
	JA-17 固定角度, 25° (位置 14) $r_{\max} = 132$ mm	17,000	17,000	39,810	39,810	14 × 50 mL	J-TB-017
	JLA-16.250 固定角度, 25° (位置 6) $r_{\max} = 134$ mm	16,000	16,000	38,420	38,420	6 × 250 mL	J-TB-072
	JA-14.50 固定角度, 35° (位置 16) $r_{\max} = 160$ mm	14,000	14,000	35,050	35,050	16 × 50 mL	B32164

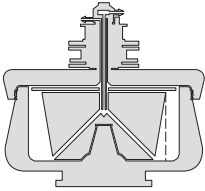
表格 1.2 可用转子^a (续)

转子剖面	说明	JXN-26 最大 RPM ^b	JXN-30 最大 RPM ^b	JXN-26 最大 RCF (× g)	JXN-30 最大 RCF (× g)	最大容量	转子 手册编号
	JA-14 固定角度, 25° (位置 6) $r_{\max} = 137$ mm	14,000	14,000	30,070	30,070	6 × 250 mL	J-TB-004
	JA-12 固定角度, 35° (位置 12) $r_{\max} = 144$ mm	12,000	12,000	23,220	23,220	12 × 50 mL	J-TB-051
	JA-10 固定角度, 25° (位置 6) $r_{\max} = 158$ mm	10,000	10,000	17,700	17,700	6 × 500 mL	J-TB-006
	JLA-10.500 固定角度, 20° (位置 6) $r_{\max} = 166$ mm	10,000	—	18,590	—	6 × 500 mL	J-TB-048
	F10BCI-6x500y 固定角度, 23° (位置 6) $r_{\max} = 158$ mm	10,000	10,000	17,700	17,700	6 × 500 mL	—
	JLA-9.1000 固定角度, 20° (位置 4) $r_{\max} = 185$ mm	9,000	9,000	16,780	16,780	4 × 1000 mL	J-TB-073
	JLA-8.1000 固定角度, 20° (位置 6) $r_{\max} = 222.8$ mm	8,000	—	15,970	—	6 × 1000 mL	J-TB-073
	JS-13.1 吊桶 (位置 6) $r_{\max} = 140$ mm	13,000	13,000	26,500	26,500	6 × 50 mL	J-TB-036
	JS-24.38 吊桶 (位置 6) $r_{\max} = 161$ mm	10,000	24,000	18,030	103,860	6 × 38.5 mL	J-TB-058

表格 1.2 可用转子^a (续)

转子剖面	说明	JXN-26 最大 RPM ^b	JXN-30 最大 RPM ^b	JXN-26 最大 RCF (× g)	JXN-30 最大 RCF (× g)	最大容量	转子 手册编号
	JS-24.15 吊桶 (位置 6) $r_{\max} = 171.3 \text{ mm}$	10,000	24,000	19,190	110,510	6 × 15 mL	J-TB-058
	JS-7.5 吊桶 (位置 4) $r_{\max} = 165 \text{ mm}$ 四种拍片架类型: <ul style="list-style-type: none"> • 4x250 mL • 12x50 mL (4x3x50) • 16x50 mL (4x4x50) • 24x5 mL (6x6x5) 	7,500	7,500	10,400	10,400	4 × 250 mL	J-TB-007
	JS-5.3 吊桶 (位置 4) $r_{\max} = 194.8 \text{ mm}$	5,300	—	6,870	—	24 个微孔板 8 个深孔板 4 个方孔板	J-TB-089
	JS-4.3 吊桶 (位置 4) $r_{\max} = 204 \text{ mm}$	4,300	—	4,220	—	4 × 750 mL	J-TB-050
	JS-4.0 吊桶 (位置 4) $r_{\max} = 226 \text{ mm}$	4,000	—	4,050	—	4 × 1 升 4 个血袋 12 个微孔板 148 个 RIA 试管	J-6TB-006

表格 1.2 可用转子^a (续)

转子剖面	说明	JXN-26 最大 RPM ^b	JXN-30 最大 RPM ^b	JXN-26 最大 RCF (× <i>g</i>)	JXN-30 最大 RCF (× <i>g</i>)	最大容量	转子 手册编号
	JCF-Z 连续流/ 区带转子	20,000	20,000	39,870	39,870	660 mL (标准核 心)	JCFZ-IM
				39,870	39,870	1250 mL (大核)	
				36,290	36,290	240 mL (小核)	
				39,870	39,870	1750 mL (重新定 位梯度)	
				39,870	39,870	1900 mL (标准区 带)	

- a. 以转子的最大转速操作时，无法选择所有转子的最低温度。详情参见具体的转子使用说明。
- b. 最大转速基于 1.2 g/mL with 的溶液浓度，以下是例外情况：JA-18.1 转子的密度规定为 1.4 g/mL；JCF-Z 转子的密度规定为 1.45 g/mL

概述

本章描述 Avanti JXN 系列的触摸屏界面。除了电源开关外，仪器的所有控件都为编程控件，显示在触摸屏上。

图 2.1 主页



本章含有以下方面的信息：

- [屏幕上的区域](#)
- [帮助消息](#)
- [关于仪器](#)

屏幕上的区域

根据仪器状态，屏幕上的项目会有所变化。项目显示在屏幕上的三个区域中：

- 页眉栏
- 页脚栏
- 页面显示区域

页眉栏

图 2.2 页眉栏



屏幕顶部的区域称为页眉条，包含四个重要项目：

- **Home Page**（主页）按钮
- **Menu**（菜单）按钮
- **Status** 状态显示
- **Help**（帮助）按钮

下列各节解释这些项目。

Home Page（主页）按钮

图 2.3 Home Page（主页）按钮



Home Page（主页）按钮从任何其他页面显示 [Home（主页）页面](#)。使用区带模式时，**Zonal Operation**（区带操作）页面替换 **Home Page**（主页）。

Menu（菜单）按钮

图 2.4 Menu（菜单）按钮



Menu（菜单）按钮显示 Menu（菜单）页面，包括以下功能：

- 选项
- 转子目录
- 关于
- 区带操作
- 维修模式

在下面的章节中解释菜单选项。

状态显示

图 2.5 就绪状态



状态显示位于页眉栏的中间，显示当前仪器状态、当前程序（如果选中）和程序步骤（如果在运行）。状态显示还显示，当延迟的运行已计划或待定时，远程用户登录，或维修模式被启用。页眉栏的背景颜色随着状态类型而改变：

- 蓝色背景：系统就绪（没有正在进行中的运行）。

图 2.6 页眉栏 - 就绪状态



- 绿色背景：操作中（运行正在进行中）。

图 2.7 页眉栏 - 运行状态



- 绿色背景：操作中（正在停止）。

图 2.8 页眉栏 - 正在停止状态



- 黄色背景：警告消息。

图 2.9 页眉栏 - 警告消息



- 红色背景：错误消息。

图 2.10 页眉栏 - 错误消息



Help（帮助）按钮

图 2.11 Help（帮助）按钮



Help（帮助）按钮使您可以查看内置的联机帮助消息。帮助消息在本章最后在[帮助消息](#)中描述。

页脚栏

触摸屏的底部总是显示页脚栏。页脚栏以两种不同的方式显示，但在左侧总是有一个 **Start**（开始）按钮，在右侧有一个 **Stop**（停止）按钮。

Start（开始）按钮

图 2.12 Start（开始）按钮



Start（开始）按钮利用当前设置开始运行。仅在设置运行参数后使用它。

Stop（停止）按钮

图 2.13 Stop（停止）按钮



Stop（停止）按钮立即停止当前的运行。这一般用于紧急情况或错误地设置了太长的运行时间。

Home（主页）页面上的页脚栏

在 Home（主页）页面上，页脚栏的中间显示三个项目：

- **Rotor**（转子）显示/按钮
- 系统名称
- **Accel**（加速）和 **Decel**（减速）显示/按钮

图 2.14 页脚栏 - Home（主页）页面



下文对每一个项目加以解释。

其他页面上的页脚栏

不在 Home（主页）页面上时，Speed（转速）、Time（时间）和 Temperature（温度）这三个按钮显示在页脚栏中，便于查看。要设置加速或减速配置文件，请选择 **Home**（主页）按钮以返回到 **Home**（主页）页面。在下一章的 **Home**（主页）部分详细描述下列项目：

- **Set Speed**（设置转速）显示/按钮
- **Set Time**（设置时间）显示/按钮
- **Set Temp**（设置温度）显示/按钮

图 2.15 其他页面上的页脚栏



Rotor（转子）显示/按钮

作为显示，**Rotor**（转子）显示/按钮显示当前所选转子。选择该按钮以显示 **Select Rotor**（选择转子）页面，如章 6, [功能页面](#)中所述。

系统名称

系统名称显示作为 [System Options](#)（系统选项）页面上的一个选项输入的系统名称。本节还显示当前登录到该系统（如果已启用）的用户，以及该用户的虚拟形象和背景（如果选中）。

Accel（加速）和 Decel（减速）显示/按钮

这是两个显示，做为一个按钮起作用。

做为显示，每个均显示当前选定的加速或减速配置文件。选择该按钮以显示 [Set Acceleration/Deceleration Profiles](#)（设置加速/减速配置文件）页面，如章 6中所述。

页面显示区域

页面显示区域是页眉栏和页脚栏之间的主要显示区域。页面和帮助消息均显示在这个区域。章 6 描述了所有页面。

帮助消息

第一次选择 **Help**（帮助）按钮时，屏幕上会显示多个新按钮，向您提供三组选择：

- Item Help（项目帮助）
- Global Help（总体帮助）
- Exit from Help（退出帮助）

Item Help（项目帮助）

Item Help（项目帮助）按钮显示在单个字段或对象旁边。选择该按钮以显示描述该项目的简短消息。屏幕上一次只留有一条帮助消息。

图 2.16 Item Help（项目帮助）按钮



Global Help（总体帮助）

Global Help（总体帮助）按钮显示在 **Help**（帮助）按钮旁边。如果选择 **Global Help**（总体帮助）按钮，页面显示区域会显示当前页面及其所包含的所有元素的描述。

图 2.17 Help（帮助）按钮所附的 Global Help（总体帮助）按钮



使用 Global Help（总体帮助）时，您还有些其他选项：

- **Global Help**（总体帮助）页面显示在您选择 Global Help（总体帮助）时所在屏幕的幻象之上。

图 2.18 带有幻象的主页帮助



如果幻象使您难以读取 **Help**（帮助）页面，请选择右上角的 **Transparency**（透明度）按钮。

图 2.19 Transparency（透明度）按钮



产生的不透明帮助页面消除了后面的屏幕图像。

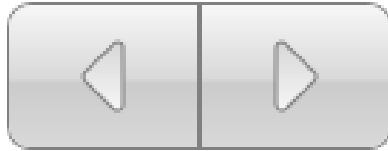
图 2.20 带不透明屏幕的主页帮助



再次选择 **Transparency**（透明度）按钮返回屏幕幻象。

- 如果需要仪器其他方面的一些信息，您可以选择页面底部的 **Table of Contents**（目录）链接，查看所有可用帮助页面的概要。您可以使用 **Table of Contents**（目录）查看所有帮助页面。

图 2.21 Help Navigation（帮助导航）按钮



- 若要浏览所选帮助页面，使用左上角的 **Forward**（前进）和 **Back**（后退）按钮。

Exit from Help（退出帮助）

选择 **Help**（帮助）按钮以退出帮助模式并返回上一屏幕。

关于仪器

该系统的 **About**（关于）页面包含在您致电 Beckman Coulter 代表时所需的关于仪器的信息，包括型号、序列号和软件版本。请遵循此程序以显示 **About**（关于）页面。

图 2.22 About（关于）页面



显示 About（关于）页面

- 1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。

2 选择 **About**（关于）按钮，以显示 **About**（关于）页面。

概述

Avanti JXN 的触摸屏界面可简化操作。虽然有很多可以做的其他事情。

本章含有以下方面的信息：

- [手动操作](#)
- [区带和连续流操作](#)

手动操作

手动操作是一个简单程序，可以在 **Home**（主页）中进行。

在开始之前，您必须知道：

- 您用于运行的转子
- 加速和减速速率
- 运行转速
- 运行时间
- 运行温度

注释 系统可能会有其他要求，具体取决于您的配置。

拥有这些信息后，运行过程如下：

手动操作运行

- 1 在 **Home**（主页）上开始。
- 2 设置转速和转子。
- 3 设置加速和减速配置文件。

4 设置时间。

5 设置温度。

6 开始运行。

步骤 1: 在主页上开始

在 **Home**（主页）上开始。如果屏幕显示任何其他页面，选择该屏幕左上角的 **Home Page**（主页）按钮。

图 3.1 主页



注释 如果系统处于区带模式，则必须选择 **Cancel**（取消）按钮，进入主页。

图 3.2 带有取消按钮的区带操作页面



步骤 2：设置转速和转子

选择 **Home**（主页）上的 **Set Speed**（设置转速）按钮，进入 **Set Speed**（设置转速）页面。

图 3.3 设置转速页面



当显示 **Set Speed**（设置转速）页面时，请遵循这些步骤：

设置转速和转子

- 1 选择 **Select Rotor**（选择转子）按钮，进入 **Select Rotor**（选择转子）页面。

图 3.4 选择转子



- 2 从库中选择用于运行的转子。如果所需转子不在库中，系统管理员或超级用户必须进行添加。
- 3 选择 **OK**（确定）按钮，以返回 **Set Speed**（设置转速）页面。
- 4 如果计划以相对离心场 (RCF) 为单位设置转速，选择 **RPM/RCF** 按钮。请注意，只有选择了转子时才能启用 **RPM/RCF** 按钮。
- 5 使用键盘设置所需转速。注意，转速以 10-rpm（或以输入 RCF 时的 x g）增量设置，将一个零添加到您的编号。您还可以使用 **Back**（后退）和 **Clear**（清除）键进行纠正。
- 6 选择 **OK**（确定）键，接受您的输入，离开页面。

步骤 3：设置加速和减速配置文件

选择 **Accel and Decel**（加速和减速）显示/按钮，进入 **Set Acceleration/Deceleration Profiles**（设置加速/减速配置文件）页面。

图 3.5 设置加速/减速配置文件页面



在 **Set Acceleration/Deceleration Profiles**（设置加速/减速配置文件）页面上，遵循这些步骤：

设置加速和减速配置文件

- 1 选择所需的加速和减速配置文件。
- 2 选择 **OK**（确定）键，接受您的输入，离开页面。

步骤 4: 设置时间

选择 **Set Time**（设置时间）显示/按钮，进入 **Set Time**（设置时间）页面。

图 3.6 设置时间页面



在 **Set Time**（设置时间）页面上，遵循这些步骤：

设置时间

- 1 使用键盘设置所需的时间，以小时和分钟为单位。使用 **Back**（后退）和 **Clear**（清除）键进行纠正。还可以使用 **Hold**（锁定）键将时间设置为锁定状态，不自动倒计时。选择 **Hold**（锁定）时，在选择 **Stop**（停止）键前，运行不会结束（或直到达到最大时间 99 小时 59 分钟）。

- 2 可以使用 **Delay Start**（延迟启动）按钮设置未来的启动或停止时间。选择 **Delay Start**（延迟启动）以显示延迟启动页面。

图 3.7 延迟启动页面



- 选择 **Start At**（开始时间）或 **Stop At**（停止时间）以设置开始或停止的时间。然后可以在上述字段中设置日期和时间。选择 **OK**（确定）以返回 **Set Time**（设置时间）页面。

- 3 选择 **OK**（确定）键，接受您的输入，离开页面。

步骤 5：设置温度

选择 **Set Temp**（设置温度）显示/按钮，进入 **Set Temperature**（设置温度）页面。

图 3.8 设置温度页面



在 **Set Temperature**（设置温度）页面上，遵循两个步骤：

设置温度

- 1 使用键盘设置所需温度，单位为摄氏度。使用 **Back**（后退）和 **Clear**（清除）键进行纠正。
- 2 选择 **OK**（确定）键，接受您的输入，离开页面。

步骤 6：开始运行

运行数值设置后，开始运行：

注释 如果已输入延迟启动，则必须选择 **Start**（开始）按钮，以开始延迟启动倒计时。

- 1 准备样品，遵循正确的程序将其放到转子中，包括平衡重量分布。
- 2 如果有必要，预加热或预冷却转子和样品。

- 3 遵循转子手册中的所有程序以及遵循所有安全操作和注意事项，将转子安放在仪器中，
- 4 关闭腔盖。
- 5 选择 **Start**（开始）按钮。

图 3.9 Start（开始）按钮



注释 运行开始时，等到倒数计时器达到 0 并且转子停止。然后您可以取出转子和样品。

区带和连续流操作

警告

可能导致操作员伤害。在区带和连续流操作中，操作员不可避免地要暴露于正在旋转的机器。为了安全，操作员必须接受正确的指导和资格认定。要防止意外脱落的物体，例如钢笔、铅笔或止血钳进入腔室。以区带或连续流模式操作时，不应穿戴宽松的实验室外套、领带、围巾和长项链。

在区带模式中仅使用区带/连续流转子。

区带和连续流操作需要特殊的转子，如果在样品加载或卸载时转子正在旋转，还会有些其他危险。为了防止未经授权的用户尝试进行这些操作，仪器需要授权代码（即 **1793**）。当区带操作获得授权时，系统会显示 **Zonal Operation**（区带操作）页面。在区带操作过程中，**Home**（主页）按钮显示区带操作页面。运行完成或用户选择 **Cancel**（取消）键结束模式之前，该模式不会结束。

区带和连续流操作非常相似。具体细节根据正在使用的转子而有所不同，但下文的总结对操作进行了概括。

图 3.10 区带页面



对于区带或连续流运行，有七个阶段：

- Preparing（预备）
- Starting（正在启动）
- Loading（加载中）
- Running（正在运行）
- Unloading（正在卸载）
- Stopping（正在停止）
- Finishing（正在完成）

每个阶段的概述见下节。

准备运行

转子手册详细说明了运行准备，可能包括清洁、组装和润滑转子、设置泵和管道，一般包括整夜冷却，使运行使用的转子、样品和溶液达到先决条件。当安装转子已经就绪时，设置用于运行的参数：

- 运行转速
- 运行时间
- 温度
- 加载速度
- 卸载速度

对于连续流操作，可能有两种不同的加载速度设置。初始设置用于校准和调整检查，您在这个阶段设置校准和调整检查。

当一切准备就绪后，安装转子。

开始运行

若要开始运行，选择 **Start**（开始）按钮，等待转子达到加载速度。屏幕顶部的状态显示高亮显示正在开始。

对于连续流运行，您需要校准和调整检查，详细说明见转子手册。您可能需要使用 **Slow to Zero RPM**（减至零 RPM）按钮进行调整，并利用 **Start**（开始）按钮重新启动。使用 **Slow to Zero RPM**（减至零 RPM）按钮将会使转子停止，但是仪器继续停留在区带模式。参考图 3.11。转子通过校准和调整检查后，设置新的加载速度（如果与调整速度不同），并再次选择 **Start**（开始）按钮。

图 3.11 区带页面



转子达到加载速度后，状态显示高亮显示正在加载，以便提示您已经进入下一个阶段。

正在加载样品

在加载阶段，您将样品注射到转子的培养基中。详情还是取决于转子手册中详细描述的和操作类型。完成所有指定加载步骤后，关闭腔盖，选择 **To Running**（转入正在运行）按钮，进入下一阶段。

注释 在区带模式下操作时，允许进行高达 3000 RPM 的开启腔盖操作，但只能在加载和卸载步骤中进行。

正在运行样品

仪器在状态显示上高亮显示正在运行，加速至设置运转速度，然后开始倒计时设置运行时间。运行阶段以三种方式之一结束：

- 当计时器倒计时到 0 时，仪器减速至卸载速度，转至卸载阶段。
- 如果选择 **To Unloading**（转入正在卸载）按钮以提前终止运行，则仪器会减速至卸载速度并进入正在卸载阶段。
- 如果选择 **Stop**（停止）按钮以中止运行，仪器会使转子停止，跳过卸载阶段，并完全退出区带模式。

如果需要返回加载阶段以在转子旋转时打开腔盖，按下 **To Loading**（转入加载中）按钮，然后仪器会使转子减至加载速度。在选择 **To Running**（转入正在运行）按钮以返回运行阶段或终止运行之前，仪器将继续停留在加载阶段。

卸载样本

转子正在以卸载速度运行时，请遵循转子手册中的说明，将置换溶液注射到转子中，然后采集得到的离心样品。

如果因任何理由而需要返回运行阶段，按下 **To Running**（转入正在运行）按钮，然后仪器会使转子增至运行速度。在以 [正在运行样品](#) 中所述的一种方式结束运行之前，其将继续停留在运行阶段。

停止运行

完成所有规定的卸载步骤后，选择 **Stop**（停止）按钮，使转子停止。

完成运行

转子停止后，将其取下，进行转子手册中给出的所有清洁和后续步骤。转子停止后，仪器退出区带模式。

概述

Avanti JXN 系列包含很多配置您的系统的选项。其中一些选项对于系统功能有着极大影响，并且必须在您开始使用该系统之前进行配置。

本章含有以下方面的信息：

- [管理您的网络](#)
- [管理用户](#)
- [管理转子](#)
- [管理报告](#)

管理您的网络

您可以将 Avanti JXN 系列添加至您的网络，启用电子邮件、文件传输和打印至网络打印机。您也可以启用 VNC（虚拟网络计算）或 API（应用程序编程界面），以允许该系统从远程应用程序接收说明。

设置网络

- 1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。
- 2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。
- 3 选择 **Network**（网络）选项卡，然后选择 **Setup Network**（设置网络），以显示 **Setup Network**（设置网络）页面。
- 4 **Network Path** (网络路径)是该仪器自动用于导入和导出的路径。选择 **Network Path**（网络路径）字段，以显示 **Network Path**（网络路径）页面，并输入默认路径。选择 **OK**（确定）以返回 **Setup Network**（设置网络）页面。

5 DHCP 模式（动态主机配置协议）会默认启用，且使用网络上的 DHCP 服务器自动配置 IP 解决参数。

若您的网络管理员提供了特定 IP 地址、禁用 DHCP 模式且输入为以下字段提供的值：

- IP 地址
- 子网掩码
- 默认网关
- DNS 服务器

若要禁用 DHCP 模式，请选择 **Enable**（启用），以清除绿色方块。

6 选择 **Save**（保存），以保存网络信息，且返回 **System Options**（系统选项）页面。

选择打印机

使用此选项来选择 USB 或该仪器的网络打印机。该系统自动将所有打印请求发送至已选打印机。

注释 打印机驱动程序必须由您的 Beckman Coulter 代表安装。

1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。

2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。

3 选择 **Network**（网络）选项卡，然后选择 **Select Printer**（选择打印机）以显示 **Select Printer**（选择打印机）页面，此页面列出了可用打印机。

4 在列表中选择一个打印机。您可以选择 **Test Print**（测试打印），以将测试页面发送至打印机。

5 选择 **Save**（保存）以保存打印机选择且返回至 **System Options**（系统选项）页面。

设置电子邮件

使用该选项来配置可以用该仪器发送的电子邮件。该仪器会通过用户在用户配置文件中输入电子邮件地址将诊断通知发送至所有用户的电子邮件账户。

- 1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。
- 2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。
- 3 选择 **Network**（网络）选项卡，然后选择 **Setup Email**（设置电子邮件）以显示 **Setup Email**（设置电子邮件）页面。
- 4 选择 **SMTP Server**（SMTP 服务器）以输入您的电子邮件服务器地址。选择 **OK**（确定）以保存地址并返回 **Setup Email**（设置电子邮件）页面。
- 5 **Port Number**（端口编号）默认为 25。请勿更改，除非您必须使用另一个特定的端口编号。
- 6 **User Name**（用户名）和 **Password**（密码）是可选的，但您的电子邮件服务器可能会需要。选择这些字段以输入所需的值，然后选择 **OK**（确定）以返回 **Setup Email**（设置电子邮件）页面。
- 7 **Email From**（电子邮件发件地址）定义了显示在该仪器发送的电子邮件通知上的电子邮件回件地址。您可以根据需要将默认更改为合法或虚构的地址。选择该字段以输入新地址，然后选择 **OK**（确定）以保存地址且返回至 **Setup Email**（设置电子邮件）页面。
- 8 如果您的电子邮件服务器需要，选择 SSL 服务器 **Enable**（启用）按钮以启用电子邮件加密。启用该选项时，按钮会显示绿色方块。
- 9 您可以选择 **Test Email**（测试电子邮件）以发送电子邮件来测试您的配置。输入接收者电子邮件地址并选择 **OK**（确定）来发送电子邮件，并返回 **Setup Email**（设置电子邮件）页面。该系统显示发送该测试电子邮件成功或失败的状态消息。
- 10 完成配置之后，选择 **Save**（保存）以返回至 **System Options**（系统选项）页面。

设置 VNC

使用 VNC（虚拟网络计算）以连接至笔记本电脑或其他远程设备的仪器。

- 1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。
- 2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。
- 3 选择 **Network**（网络）选项卡，然后选择 **Setup VNC**（设置 VNC），以显示 **Setup VNC**（设置 VNC）页面。
- 4 选择启用或禁用 VNC 服务器 **Enable**（启用）按钮以启用 VNC 服务器。启用该选项时，按钮会显示绿色方块。
- 5 若要将当前用户的 PIN 用作 VNC 密码，选择 **Synchronize VNC Password**（同步 VNC 密码）以登录用户 PIN **Enable**（启用）按钮。若要输入单独的 VNC 密码，选择 **Set Password**（设置密码）。输入并确认密码，然后选择 **OK**（确定）以保存并返回至 **Setup VNC**（设置 VNC）页面。
- 6 选择 **Back**（返回）以返回至 **System Options**（系统选项）页面。

启用 API

使用该选项以允许远程设备使用 API 连接至该仪器。

- 1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。
- 2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。
- 3 选择 **Network**（网络）选项卡，然后选择 **Enable API**（启用 API）。启用该选项时，按钮会显示绿色方块。
注释 该按钮只有在启用 **Require Login**（需要登录）并且您作为管理员登录至该系统时激活。
- 4 选择 **Done**（完成）以返回至 **Home**（主页）页面。

管理用户

您可以要求用户在使用 Avanti JXN 系列之前登录。您可以使用登录来为每个用户建立运行日志，并且控制对于系统的访问。

该系统包含三个用户级别，为系统访问授予不同范围。

表格 4.1 用户级别

用户级别	允许
操作员	能够运行分配的程序，且更改用户选项。
超级用户	能够运行所有程序、手动运行离心机、管理用户、分配程序和管理转子库。
管理员	受限制的访问。

添加用户

- 1 若要将用户添加至系统，选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。
- 2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。
- 3 选择 **Users**（用户）选项卡，然后选择 **Manage Users**（管理用户）以显示 **Manage Users**（管理用户）页面。
- 4 选择 **Add**（添加）以显示 **Add User**（添加用户）页面。
- 5 选择 **User ID**（用户编号）字段以显示 **Edit User ID**（编辑用户编号）页面。
- 6 使用键盘来输入新用户编号 选择 **OK**（确定）以返回 **Add User**（添加用户）页面。
- 7 对于剩余字段重复该程序。需要该 **PIN** 和 **Full Name**（全称）字段。
- 8 选择用户级别。对于操作员，您可以选择 **Authorize Programs**（授权程序）按钮以将程序添加至用户。参见 [创建程序](#) 中的 [章 5, 程序](#)。
- 9 选择 **Save**（保存）以将用户添加至系统，并且返回 **Manage Users**（管理用户）页面。

您也可以使用 **Manage Users**（管理用户）页面，以编辑或删除用户、为新用户复制现有用户信息或者为操作员级别的用户编辑程序许可。

需要登录

- 1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。
- 2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。
- 3 选择 **Users**（用户）选项卡，然后选择 **Require Login**（需要登录）。启用该选项时，按钮会显示绿色方块。

PIN 到期日期和注销计时器

该系统默认为 PIN 每 60 天到期，并且暂停使用两分钟之后退出用户。遵循以下步骤更改默认。

为 PIN 到期日期和注销计时器更改默认

- 1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。
- 2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。
- 3 选择 **Users**（用户）选项卡。
- 4 若要更改 PIN 到期日期，选择 **PIN Expiration**（PIN 到期日期）按钮。
- 5 选择 **Clear**（清除）以清除该字段。输入您想要 PIN 保持有效的天数。若要禁用 PIN 到期日期，输入 0。
- 6 选择 **OK**（确定）以返回至 **Users Tab**（用户选项卡）。
- 7 若要更改注销时间，选择 **Logout Timer**（注销计时器）按钮。
- 8 系统注销用户之前，将该字段更改至暂停使用分钟数。若要禁用注销计时器，输入 0。
- 9 选择 **OK**（确定）以返回至 **Users Tab**（用户选项卡）。

用户选项

需要登录时，User Options（用户选项）页面激活。在此页面上，用户可以更改他们的 PIN、添加或更改他们的电子邮件和电话号码，并且选择虚拟形象和背景以显示在他们的 Home（主页）页面上。

更改用户选项

- 1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。

- 2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。

- 3 选择 **Basic**（基本）选项卡，然后选择 **User Options**（用户选项）。该系统为当前登录的用户显示 **User Options**（用户选项）页面。

- 4 若要更改 PIN，选择 **PIN** 字段以显示 **Reset User PIN**（重置用户 PIN）页面。
 - 使用键盘来输入当前 PIN，并确认新的 PIN。
 - 选择 **Save**（保存）来更改 PIN，并返回 **User Options**（用户选项）页面。

- 5 若要添加或更改电子邮件或电话号码，选择 **Email**（电子邮件）或 **Phone**（电话）字段来显示 **Edit Email**（编辑电子邮件）或 **Edit Phone**（编辑电话）页面。
 - 使用键盘以更新该字段。
 - 选择 **Save**（保存）以保存您的更改，并返回至 **User Options**（用户选项）页面。

- 6 若要选择或更改虚拟形象或背景，选择 **Set Avatar**（设置虚拟形象）或 **Set Background**（设置背景）以显示 **Select Image**（选择图像）页面。
 - 从左侧可用图像中选择图像，或选择 **Import Image**（导入图像）以从 USB 设备或网络位置导入图像。
 - 选择 **Save**（保存）以设置图像并且返回 **User Options**（用户选项）页面。

- 7 选择 **Done**（完成）以返回 **System Options**（系统选项）页面。

管理转子

进入手动运行时，您必须记录您正在使用的转子。选择转子之后，您可以跟踪转子的使用并从RPM转换至RCF。

为了使转子可供选择，您必须将转子添加至转子库。

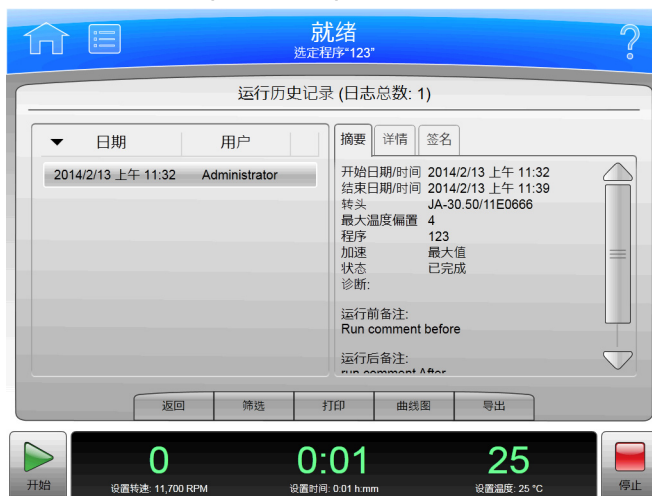
添加转子

- 1 若要将转子添加至转子库，选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮以显示 **Menu**（菜单）页面。
 - 2 选择 **Options**（选项）以显示 **System Options**（系统选项）页面。
 - 3 选择 **System**（系统）选项卡，然后选择 **Manage Rotors**（管理转子），以显示 **Manage Rotors**（管理转子）页面。
 - 4 选择 **Add**（添加）以显示 **Add to Rotor Library**（添加至转子库）页面。
 - 5 从左侧列表中选择转子类型。
 - 6 您必须输入转子的序列号。选择 **Serial Number**（序列号）字段以显示 **Serial Number**（序列号）页面。输入序列号并选择 **OK**（确定）以返回 **Add to Rotor Library**（添加至转子库）页面。
 - 7 如果您想要输入现有运行数目，请重复 **Run Count**（运行数目）字段的步骤。使用转子时，运行数目将自动增加。
 - 8 选择 **Save**（保存）以将转子添加至转子库并返回 **Manage Rotors**（管理转子）页面。
注释 您也可以使用 **Manage Rotors**（管理转子）页面从转子库中删除转子。
-

管理报告

Avanti JXN 系列自动保存和每次运行相关的运行历史数据。生成的运行历史包含：

图 4.1 运行历史（筛选视图）



- 用户信息
- 开始日期和运行时间
- 结束日期和运行时间
- 转子类型
- 程序名称
- 加速和减速参数
- 运行附注之前
- 运行附注之后
- 有关运行中每个步骤的详细信息
- 运行绘图
- 电子签名（如适用）

用户访问

- 操作员级别的用户可以手动过滤数据、绘图数据和运行的打印数据。
- 超级操作员级别的用户也可以将运行历史数据导出至外部媒体源，例如 USB 驱动或网络位置。
- 管理员级别的用户也可以将 Avanti JXN 系列配置为自动打印和/或导出运行历史数据。

筛选数据

在您绘图或打印之前，您可以筛选运行历史数据。

- 1 在 **Home**（主页）页面上，选择侧面菜单上的 **Run History**（运行历史）按钮。

图 4.2 Run History（运行历史）按钮



- 2 在 **Run History**（运行历史）页面，选择屏幕底部的 **Filter**（过滤）选项卡。

- 3 在 **Run History Filter**（运行历史筛选）页面，选择 **Filter by User**（用户筛选）按钮并从以下选项中选择。

图 4.3 Run History（运行历史）筛选



- 4 选择 **Filter by Date**（以日期筛选）按钮，然后选择 **From**（起始）按钮。

图 4.4 设置起始日期和时间



- 5 在 **Set From Date and Time**（设置起始日期和时间）页面上，使用向上和向下箭头按钮设置月、天、年、小时、分钟和 AM/PM 的参数。然后选择 **OK**（确定）返回至 **Run History Filter**（运行历史筛选）页面。
- 6 选择 **Filter by Date**（以日期筛选）下方的 **To**（结束）按钮。
- 7 在 **Set To Date and Time**（设置结束日期和时间）页面上，再次使用向上和向下箭头按钮设置月、天、年、小时、分钟和 AM/PM 的参数（取决于已选时间格式）。然后选择 **OK**（确定）返回至 **Run History Filter**（运行历史筛选）页面。
- 8 在 **Run History Filter**（运行历史筛选）页面上，选择 **OK**（确定）以返回至 **Run History**（运行历史）页面。
现在，您可以打印、绘制或导出已筛选的运行历史。

为数据绘图

若要为正在进行的运行数据绘图：

为正在进行的运行数据绘图

- 1 选择 **Home**（主页）页面的侧菜单上的 **Run Graph**（运行绘图）按钮。

图 4.5 Run Graph（运行绘图）按钮



- 2 在 **Real-Time Run Data**（实时运行数据）页面上，选择 **Options**（选项）。
-

- 3 在 **Run Graph Options**（运行绘图选项）页面上，选择 Run Graph View Scope（运行绘图视图范围）下方的三个选项之一：**Fit To Screen**（适合屏幕）、**Auto Scroll**（自动滚动）或 **Manual Scroll**（手动滚动）。默认为 **Fit To Screen**（适合屏幕）。然后选择 **OK**（确定）。
-

为之前已完成的运行数据绘图。

- 1 选择 **Home**（主页）页面的侧面菜单上的 **Run History**（运行历史）按钮。

图 4.6 Run History（运行历史）按钮



- 2 在 **Run History**（运行历史）页面上，从左侧选择运行的日期。
-

- 3 选择位于页面底部的 **Graph**（绘图）选项卡。
-

- 4 在 **Historical Run Data**（历史运行数据）页面上，选择 **Options**（选项）。

- 5 在 **Run Graph Options**（运行绘图选项）页面上，选择以下三个选项之一：**Fit To Screen**（适合屏幕）、**Auto Scroll**（自动滚动）或 **Manual Scroll**（手动滚动）。（**Fit To Screen**（适合屏幕）为默认。）然后选择 **OK**（确定）。

图 4.7 Run Graph（运行绘图）选项



打印数据

您可以打印来自 Run Graph（运行绘图）页面或 Run History（运行历史）页面的运行历史。

注释 您必须具有管理员访问权限以配置打印机。

从 Run Graph（运行绘图）页面打印运行历史

- 1 完成运行之后，选择 **Home**（主页）页面上的侧面菜单上的 **Run Graph**（运行绘图）按钮。

图 4.8 Run Graph（运行绘图）按钮



- 2 在 **Real-Time Run Data**（实时运行数据）页面，选择 **Options**（选项）选项卡。

- 3 在 **Run Graph Options**（运行绘图选项）页面上，选择以下三个选项之一：**Fit To Screen**（适合屏幕）、**Auto Scroll**（自动滚动）或 **Manual Scroll**（手动滚动）。（**Fit To Screen**（适合屏幕）为默认。）然后选择 **OK**（确定）。

- 4 选择 **Print**（打印）按钮。该系统将运行绘图发送至管理员配置的打印机。

打印 Run History（运行历史）页面的 Run History（运行历史）

- 1 选择 **Home**（主页）页面的侧面菜单上的 **Run History**（运行历史）按钮。

图 4.9 Run History（运行历史）按钮



- 2 使用筛选以显示您想要打印的运行历史。
- 3 选择 **Print**（打印）按钮。该系统将所有当前列出的运行的运行历史发送至管理员配置的打印机。

导出数据

运行历史数据可手动导出至外部媒体源，例如 USB 驱动或自动导出至网络。

注释 您必须具有管理员访问权限以配置网络，以便自动导出数据。

手动将运行历史数据导出至 USB 驱动

重要 手动导出之前，使用 Setup Network（设置网络）页面来配置网络设置。有关更多信息，请参见 [设置网络](#)。

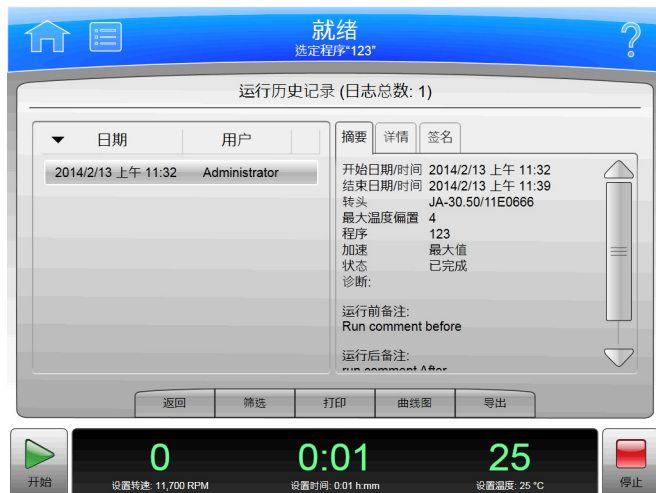
- 1 选择 **Home**（主页）页面的侧面菜单上的 **Run History**（运行历史）按钮。

图 4.10 Run History（运行历史）按钮



- 在 **Run History**（运行历史）页面，使用筛选来显示您想要导出的运行历史，然后选择 **Export**（导出）按钮。

图 4.11 运行历史



- 在 **Export Run History**（导出运行历史）页面，系统会显示插入 USB 驱动器的提示。

- 系统读取 USB 驱动器时，从 Available Drives（可用的驱动器）列表选择它，并选择 **Export**（导出）按钮。

然后，Avanti JXN 系列将当前列出的运行历史导出至 USB 驱动器。

手动将运行历史数据导出至映射网络。

重要 手动导出之前，使用 Setup Network（设置网络）页面来配置网络设置。有关更多信息，请参见 [设置网络](#)。

- 选择 **Home**（主页）页面的侧面菜单上的 **Run History**（运行历史）按钮。

图 4.12 Run History（运行历史）按钮



- 在 **Run History**（运行历史）页面，使用筛选来显示您想要导出的运行历史，然后选择 **Export**（导出）按钮。

- 3 在 **Export Run History**（导出运行历史）页面，从 **Available Drives**（可用的驱动）列表选择网络，然后选择 **Export**（导出）按钮。

自动打印和自动导出运行历史

具有管理员访问权限的用户能够将 Avanti JXN 系列配置为自动打印运行历史数据。Avanti JXN 系列也可以配置为将运行历史数据自动导出至之前配置的网络。自动发送至网络的运行历史数据生成为 .csv 文件（简单的电子表格格式）和 .xml 文件（简单的结构化文本格式）。

重要 在您启用自动导出之前，和您的网络管理员核实，以确保您具有访问可以储存自动导出的运行历史数据的文件夹的书面许可。

启用自动打印

- 1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。
- 2 选择 **Options**（选项）按钮。
- 3 选择 **Reports**（报告）选项卡。
- 4 选择 **Auto Print**（自动打印）按钮。
Auto Print（自动打印）按钮中的小框将变为绿色，以显示它已启用。
完成运行时，Avanti JXN 系列会将运行历史数据自动打印至之前配置到程序的打印机。
- 5 若要停用 **Auto Print**（自动打印）功能，请遵循之前的四个步骤。
Auto Print（自动打印）按钮中的小框将变为灰色，显示已禁用。

启用自动导出

重要 启用自动导出之前，使用 Setup Network（设置网络）页面来配置网络设置。有关更多信息，请参见 [设置网络](#)。

1 选择页眉栏上的 **Menu**（菜单）按钮，以显示 **Menu**（菜单）页面。

2 选择 **Options**（选项）按钮。

3 选择 **Reports**（报告）选项卡。

4 选择 **Auto Export**（自动导出）按钮。

Auto Export（自动导出）按钮将变绿，以显示已启用。

完成运行时，该仪器自动将运行历史数据作为 .csv 文件（简单的文本电子表格）和 .xml 文件（简单的结构化文本格式）导出至网络（若之前配置）。

5 若要停用 Auto Export（自动导出）功能，请遵循之前的四个步骤。

Auto Export（自动导出）按钮中的小框将变为灰色，显示已禁用。

启用运行附注

运行附注功能使用户能够在运行结束之前和之后将附注添加至运行日志。

1 在 **Home**（主页）页面上，单击 **Menu**（菜单）图标。

2 选择 **Options**（选项）。

3 选择 **Reports**（报告）选项卡。

4 选择 **Run Comments**（运行附注）

Run Comments（运行附注）按钮将变绿，显示已启用。

5 若要停用 Run Comments（运行附注）功能，请遵循之前的四个步骤。

Run Comments（运行附注）按钮将变为灰色，显示已禁用。

使用运行附注

- 1 选择 **Start**（开始）按钮以开始运行。
- 2 系统会显示 **Before Run Comment**（运行附注之前）页面。输入附注并选择 **OK**（确定）以开始运行。您可以将附注字段保持空白，但必须选择 **OK**（确定）以开始运行。如果您选择 **Cancel**（取消），该运行将无法启动。

图 4.13 运行附注之前



- 3 运行停止或者您选择 **Stop**（停止）按钮时，该系统会显示 **After Run Comment**（运行附注之后）页面。输入附注，然后选择 **OK**（确定）。
附注在 **Run History**（运行历史）页面的 **Summary**（汇总）选项卡中显示。

-电子签名

-电子签名功能允许用户以电子方式添加签名并且添加备注（如有需要），以在运行完成之后运行历史数据。

注释 您必须具有管理员访问权限以启用-电子签名。您也必须启用 **Require Login**（需要登录）。

启用-电子签名

- 1 在 **Home**（主页）页面，选择 **Menu**（菜单）按钮。
- 2 选择 **Options**（选项）按钮。
- 3 选择 **Reports**（报告）选项卡。

- 4 选择 **E-Signature**（电子签名）按钮。
E-Signature（电子签名）按钮将变为绿色，显示已启用。
- 5 若要禁用 **E-Signature**（电子签名）功能，请遵循之前的四个步骤。
E-Signature（电子签名）按钮中的小框将变为灰色，显示已禁用。

使用-电子签名

- 1 完成运行之后，选择 Home（主页）页面侧面菜单上的 **Run History**（运行历史）按钮。
- 2 在 **Run History**（运行历史）页面，选择附注将添加的运行。
- 3 选择 Signature（签名）选项卡。
- 4 在 **Sign As**（签名）框，选择作者、评论者或批准者。

注释 您只有在启动运行时才能选择 Author（作者）选项。您必须具有超级用户或管理员访问权限以选择评论者或批准者。

图 4.14 签名



5 选择 **Sign**（签名）或 **Add Note**（添加注释）。

- a. 如果您选择 **Sign**（签名），系统会显示 **Sign**（签名）页面。输入您的 PIN 并选择 **OK（确定）**。

系统将电子签名添加至 **Run History**（运行历史）页面上的汇总。有关详细信息，请参阅 [Run History（运行历史）](#) 页面。

- b. 如果您选择 **Add Note**（添加注释），系统会显示 **Add Note**（添加注释）页面。输入注释，然后选择 **Sign**（签名）。系统会显示 **Sign**（签名）页面。输入您的 PIN 并选择 **OK（确定）**。

注释和-电子签名将添加至 **Run History**（运行历史）页面上的 **Summary**（汇总）。有关详细信息，请参阅 [Run History（运行历史）](#) 页面。

概述

Avanti JXN 系列包括在离心机存储器中创建和存储程序的功能。程序是指一系列包含运行参数的步骤。程序在被删除前保留在离心机存储器中。

本章含有以下方面的信息：

- [创建程序](#)
- [运行程序](#)
- [编辑程序](#)
- [删除程序](#)

创建程序

创建程序

- 1 选择 **Home**（主页）页面的侧面菜单上的 **Program**（程序）。

注释 当 Require Login（需要登录）启用后，只可由管理员或超级用户创建程序。

图 5.1 Program（程序）按钮



图 5.2 Home（主页）



2 在 **Select Program**（选择程序）页面，选择 **New**（新建）按钮。

图 5.3 Select Program（选择程序）



3 在 **New Program**（新建程序）页面，**Unnamed**（未命名）显示为标题。若要现在命名新的程序，选择屏幕上的 **Unnamed**（未命名）。

图 5.4 未命名的程序



- 在 **New Program Name**（新程序名称）页面，使用键盘对其进行命名，然后选择 **OK**（确定）以保存。

注释 程序名称不能重复。

图 5.5 新程序名称



- 在 **New Program**（新建程序）页面，选择 **Accel Decel**（加速减速）按钮以设置加速和减速配置文件。在 **Acceleration/Deceleration Profiles**（加速/减速配置文件）页面，设置配置文件，然后选择 **OK**（确定）以保存并返回上一页面。

图 5.6 设置加速/减速配置文件



- 6 若要指定转子，选择 **Rotor**（转子）按钮。系统将显示转子类型。选择一个转子。选择完成后，选择 **OK**（确定）以保存并返回上一页面。

注释 可选择指定一种转子类型。但是，如果在程序编辑器内选中转子类型，这会限制其他程序设置和选中用于运行的转子实例。

图 5.7 选择转子



- 7 在 **New Program**（新建程序）页面，选择 **New Step**（新建步骤）按钮。

图 5.8 新建步骤



- a. 选择该页面顶部的 **Set Speed**（设置转速）按钮，然后使用键盘设置转速。转速必须至少为 500 RPM，达到所选转子的最大转速。如果计划以相对离心场 (RCF) 为单位设置转速，选择 **RPM/RCF** 按钮。

注释 只有选择了转子时才能启用 **RPM/RCF** 按钮。

- b. 选择 **Set Time**（设置时间）按钮，然后使用键盘设置时间范围。运行时间必须在 1 分钟至 99 小时 59 分钟之间。
- c. 选择 **Set Temp**（设置温度）按钮，然后使用键盘设置温度。
- d. 设置转速、时间和温度的参数后，选择 **OK**（确定）以保存该步骤并返回 **New Program**（新建程序）页面。

- 8 新步骤以运行的编号顺序显示。可由此使用 **New Step**（新建步骤）、**Edit Step**（编辑步骤）和 **Delete Step**（删除步骤）按钮，添加更多步骤到运行，或编辑、删除步骤。

图 5.9 以编号顺序新建步骤



- 9 选择 **Save** (保存)以保存程序。

运行程序

注释 如果 **Require Login**（需要登录）已启用，用户需要获得授权以运行程序。用户将只能查看其被授权运行的程序。

运行程序

- 1 选择 **Home**（主页）页面的侧面菜单上的 **Program**（程序）。

图 5.10 Program（程序）按钮



- 2 在 **Select Program**（选择程序）页面，选择您想运行的程序，然后选择 **OK**（确定）。

注释 该列表将只显示授权由用户使用的程序。

- 3 选择 **Start**（开始）按钮。开始运行程序。

注释 为启用 **Start**（开始）按钮，您必须从转子库中选择兼容的转子。如果程序指定转子类型，这会进一步限制您可以选择的一组有效转子。

注释 您必须具有超级用户或管理员访问权限以更改正在进行的运行。如果选择 **Set Speed**（设置转速）、**Set Time**（设置时间）或 **Set Temp**（设置温度）按钮以在程序运行过程中更改参数，则系统会显示您无法更改所选程序的参数值的消息。它会询问您是否要退出程序并运行更改，在这种情况下，该程序中的其余步骤将不会运行。

- 4 若出于任何原因要停止运行，选择 **Stop**（停止）按钮。

编辑程序

您必须具有管理员或超级用户访问权限以修改程序的任何部分，其中包括步骤、加速/减速速率和转子。您只能在程序没有运行时对其进行编辑。

编辑程序

- 1 选择 **Home**（主页）页面的侧面菜单上的 **Program**（程序）。

图 5.11 Program（程序）按钮



- 2 选择您想要编辑的程序，然后选择 **Edit**（编辑）按钮。如果该程序被选中用于运行，则该选择将被清除。如果程序正在运行，**Edit**（编辑）按钮将被禁用。

- 3 在 **Edit Program**（编辑程序）页面，选择您想要编辑的编号步骤，然后选择 **Edit Step**（编辑步骤）按钮。

- 4 在 **Edit Step**（编辑步骤）页面，选择您想要修改的任何按钮（**Set Speed**（设置转速）、**Set Time**（设置时间）和 **Set Temp**（设置温度）），然后选择 **Clear**（清除）按钮并输入新的参数。选择 **OK**（确定）以保存更改并返回上一页面。

- 5 在 **Edit Program**（编辑程序）页面，您可以选择 **Accel Decel**（加速减速）按钮和/或 **Rotor**（转子）按钮，并修改每组参数。然后选择 **Save**（保存）。

删除程序

您可以删除当前没有运行的任何程序。

注释 如果 **Require Login**（需要登录）已启用，只有管理员或超级用户可以删除程序。

- 1 在 **Home**（主页）页面上，选择侧面菜单上的 **Program**（程序）。

图 5.12 Program（程序）按钮



- 2 在 **Select Program**（选择程序）页面，选择您想要删除的程序，然后选择 **Delete**（删除）按钮。

- 3 系统将显示确认消息。选择 **Yes**（是）以删除该程序，或选择 **No**（否）以取消删除。

注释 删除的程序名称不能重复使用。

概述

本章描述用于控制 Avanti JXN 系列的功能页面。它们包括下列所有：

- Home（主页）页面
- Home（主页）（运行正在进行中）
- Set Speed（设置转速）页面
- Select Rotor（选择转子）页面（库）
- Set Time（设置时间）页面
- Delay Start（延迟启动）页面
- Set Speed ω^2t Time（设置转速 ω^2t 时间）页面
- Set Temperature（设置温度）页面
- Set Acceleration/Deceleration Profiles（设置加速/减速配置文件）页面
- Login（登录）页面
- Select Program（选择程序）页面
- 新建/编辑/查看程序页面
- Select Rotor（选择转子）页面（目录）
- 新建/编辑步骤页面
- Program Log（程序日志）页面
- Export（导出）页面
- Authorize Users（对用户授权）页面
- Import（导入）页面
- 实时运行数据/历史运行数据页面
- Run Graph Options（运行绘图选项）页面
- Run History（运行历史）页面
- Run History Filter（运行历史筛选器）页面
- 运行前/运行后附注页面
- Menu（菜单）页面
- System Options（系统选项）页面
- Select Language（选择语言）页面

- [User Options](#)（用户选项）页面
- [Max Temperature Offset](#)（最大温度偏置）页面
- [Reset User PIN](#)（重置用户 PIN）页面
- [Select Image](#)（选择图像）页面
- [Set Date and Time](#)（设置日期和时间）页面
- [System Log](#)（系统日志）页面
- [Manage Rotors](#)（管理转子）页面
- [Add to Rotor Library](#)（添加到转子库）页面
- [Diagnostic History](#)（诊断历史）页面
- [Set Sound](#)（设置声音）页面
- [Custom Sounds](#)（自定义声音）页面
- [Archive Data](#)（存档数据）页面
- [Setup Network](#)（设置网络）页面
- [Select Printer](#)（选择打印机）页面
- [Setup Email](#)（设置电子邮件）页面
- [Setup VNC](#)（设置 VNC）页面
- [Manage Users](#)（管理用户）页面
- [添加/编辑用户](#)页面
- [Authorize Programs](#)（授权程序）页面
- [Rotor Catalog](#)（转子目录）页面
- [About](#)（关于）页面
- [Zonal Authorization](#)（区带授权）页面
- [Zonal Operation](#)（区带操作）页面

Home (主页) 页面

图 6.1 Home (主页) 页面



Home (主页) 页面是仪器启动后显示的第一个操作页面。为显示主页，选择页眉栏上的 **Home (主页)** 按钮。这是开始大多数操作的基础页面。大字段为从远处查看而设计。

可以选择 **Home (主页)** 按钮，返回 **Home (主页)** 页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Home (主页)** 页面含有下列元素：

- **ω^2t** 显示。
 ω^2t 显示只在启用 **System Options (系统选项)** 页面上的 ω^2t 模式后显示。它显示正在进行的运行的累计 ω^2t 值。有关详细信息，请参见 **Set Speed ω^2t Time (设置转速 ω^2t 时间)** 页面。
- **Set Speed (设置转速)** 显示/按钮。
Set Speed (设置转速) 显示/按钮将当前转子速度显示为一个大的数字，还将当前运行转速设置以小的字符显示在底部。选择 **Set Speed (设置转速)** 显示/按钮，以显示 **Set Speed (设置转速)** 页面 (或 **Set Speed ω^2t Time (设置转速 ω^2t 时间)** 页面，如果 ω^2t 模式可用)。不在 **Home (主页)** 页面上时，**Set Speed (设置转速)** 显示/按钮显示在页脚栏。

- **Set Time**（设置时间）显示/按钮。

Set Time（设置时间）显示/按钮将当前剩余运行时间显示为一个大的数字，还将当前运行时间设置以小的字符显示在底部。开始运行前，这两个数字相同。运行期间，大的数字向零倒计时。

注释 在锁定模式中，时间进行计数以显示仪器运行时间，并继续增加，直到选择 Stop（停止）或超过最大运行时间。当延迟的运行已计划或待定时，时间倒计时至有效的运行开始时间。

选择 **Set Time**（设置时间）显示/按钮，以显示 **Set Time（设置时间）页面**（**Set Speed ω^2t Time（设置转速 ω^2t 时间）页面**如果 ω^2t 模式可用）。不在 **Home**（主页）页面上时，**Set Time**（设置时间）显示/按钮显示在页脚栏。

- **Set Temp**（设置温度）显示/按钮。

Set Temp（设置温度）显示/按钮将当前温度显示为一个大的数字，还将当前温度设置以小的字符显示在底部。选择 **Set Temp**（设置温度）显示/按钮，以显示 **Set Temperature（设置温度）页面**。不在 **Home**（主页）页面上时，**Set Temp**（设置温度）显示/按钮显示在页脚栏。

- 侧面菜单

侧面菜单必须从 **Home**（主页）页面访问，并包括以下按钮：

- 如果系统需要登录，则选择 **Login/Logout**（登录/注销）按钮。选择此按钮以登录或注销系统。
- **Program**（程序）按钮。选择此按钮以显示 **Select Program（选择程序）页面**。
- **Run Graph**（运行绘图）按钮。选择此按钮以显示 **实时运行数据/历史运行数据页面**。
- **Run History**（运行历史）按钮。选择此按钮以显示 **Run History（运行历史）页面**。
- **Zonal Mode**（区带模式）按钮。选择此按钮以显示 **Zonal Authorization（区带授权）页面**。

- **Rotor**（转子）显示/按钮

页脚栏上的 **Rotor**（转子）显示/按钮显示当前所选转子。选择此按钮以显示 **Select Rotor（选择转子）页面（库）**。

重要 区带模式在安装 JCF-Z 连续流/区带转子时使用。

使用区带模式时，**Zonal Operation（区带操作）页面** 替换 **Home**（主页）页面。

Home (主页) (运行正在进行中)

图 6.2 Home (主页) (运行正在进行中)



当实际运行正在进行中时，**Home** (主页) 页面包括以下信息：

- **Set Speed** (设置转速) 显示会以 RPM 或 RCF 显示转子的实际转速。
- **Set Time** (设置时间) 显示可显示运行中的剩余时间或运行程序的当前步骤。如果时间设置为锁定，则会显示已过的实际运行时间。
- **Set Temp** (设置温度) 显示会以摄氏度为单位显示当前的运行实际温度。

每个显示上的动态箭头显示转速、时间和温度是正在增加或减少。

Set Speed（设置转速）页面

图 6.3 Set Speed（设置转速）页面（已选择转子）



若要设置下一次运行的转速或更改正在进行的运行的转速，选择[Home（主页）页面](#)或页脚栏上的 **Set Speed**（设置转速）显示/按钮，以显示 **Set Speed**（设置转速）页面。您可以选择 **RPM RCF** 按钮，以设置以 RCF（相对离心场）而非 RPM 为单位的值。

如果该仪器处于 ω^2t 模式中，则系统会显示 [Set Speed \$\omega^2t\$ Time](#)（设置转速 ω^2t 时间）页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Set Speed**（设置转速）页面含有下列元素：

- 页面顶部的 Set Speed（设置转速）显示会以 RPM 或 RCF 为单位显示当前的设置转速。最后一个数字始终为零。
- 键盘可更改速度设置。您可以使用 **Clear**（清除）和 **Back**（后退）键进行纠正。
- **RPM/RCF** 按钮会选择转速单位。在选择转子前，该按钮被禁用。
- **Select Rotor**（选择转子）按钮显示 [Select Rotor（选择转子）页面（库）页面](#)。
- **Cancel**（取消）按钮可放弃更改并退出该页面。
- **OK**（确定）按钮可保存更改并退出该页面。

Select Rotor (选择转子) 页面 (库)

图 6.4 Select Rotor (选择转子) 页面 (库)



若要选择下次运行的转子，选择 Home（主页）页面上的 **Rotor**（转子）显示/按钮或 **Set Speed**（设置转速）页面或 **Set Speed ω^2 Time**（设置转速 ω^2 时间）页面上的 **Select Rotor**（选择转子）按钮，以显示 **Select Rotor**（选择转子）页面。此页面显示已输入的仪器转子库。

除页眉栏和页脚栏外，**Select Rotor**（选择转子）页面含有下列元素：

- 转子库列表显示仪器可用的转子。在该列表中选择一个转子。必须在开始运行之前选择转子。
- **Cancel**（取消）按钮可取消选择并退出该页面。
- **OK**（确定）按钮可保存选择并退出该页面。

有关每个转子的详细信息，请参见 **Rotor Catalog**（转子目录）页面。

Set Time（设置时间）页面

图 6.5 Set Time（设置时间）页面



若要设置下一次运行的时间或更改正在进行的运行的时间，选择[Home（主页）](#)页面或页脚栏上的 **Set Time**（设置时间）显示/按钮，以显示 **Set Time**（设置时间）页面。

如果该仪器处于 ω^2t 模式中，则 [Set Speed \$\omega^2t\$ Time](#)（设置转速 ω^2t 时间）页面会反过来显示。

除页眉栏和页脚栏外，**Set Time**（设置时间）页面含有下列元素：

- **Set Time**（设置时间）显示会以小时和分钟为单位显示当前的 **Set Time**（设置时间）设置。
- 键盘可更改时间设置。您可以使用 **Clear**（清除）和 **Back**（后退）键进行纠正。
- **Hold**（锁定）键将时间设置为锁定状态，不倒计时以自动结束。选择 **Hold**（锁定）时，在选择 **Stop**（停止）之前，运行不会结束（或直到达到最大时间 99 小时 59 分钟）。
- **Delay Start**（延迟启动）按钮显示 [Delay Start](#)（延迟启动）页面，以设置未来开始或结束运行的时间。当运行正在进行或延迟运行待定时，此按钮将被禁用。（若要停止延迟运行的倒计时，进入 [Delay Start](#)（延迟启动）页面并选择 **No Delay**（无延迟）。）
- **Cancel**（取消）按钮可放弃输入并退出该页面。
- **OK**（确定）按钮可保存输入并退出该页面。

Delay Start (延迟启动) 页面

图 6.6 Delay Start (延迟启动) 页面



若要设置下次运行的开始或结束时间，选择位于 [Set Time \(设置时间\) 页面](#) 或 [Set Speed \$\omega\$ t Time \(设置转速 \$\omega\$ t 时间\) 页面](#) 上的 **Delay Start (延迟启动)** 按钮，以显示 **Delay Start (延迟启动)** 页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Delay Start (延迟启动)** 页面含有下列元素：

- 以小时和分钟为单位的当前时间和当前设置的运行时间。
- **No Delay (无延迟)** 按钮（默认）可将运行开始时间设置为现在，并禁用 Date/Time（日期/时间）滚动箭头。
- **Start At (开始时间)** 按钮可启用 Date/Time（日期/时间）滚动箭头，并将运行设置为以输入的时间开始。
- **Stop At (停止时间)** 按钮可启用 Date/Time（日期/时间）滚动箭头，并将运行设置为以输入的时间停止。系统通过用停止时间减去运行时间来计算开始时间。

注释 **Stop At (停止时间)** 功能不适用于锁定的运行。

- Date/Time（日期/时间）滚动箭头可更改日期或时间设置。
- **Cancel (取消)** 按钮可放弃输入并退出该页面。
- **OK (确定)** 按钮可保存输入并退出该页面。

Set Speed ω^2t Time (设置转速 ω^2t 时间) 页面

图 6.7 Set Speed ω^2t Time (设置转速 ω^2t 时间) 页面



当激活 ω^2t 模式且选择位于 [Home \(主页\) 页面](#) 或页脚栏上的 **Set Speed** (设置转速) 按钮或 **Set Time** (设置时间) 按钮时，系统会显示 **Set Speed ω^2t Time** (设置转速 ω^2t 时间) 页面。 ω^2t 值由输入的时间和 RPM (或 RCF) 值计算。使用此页面设置产生所需 ω^2t 值的下一次运行的值。

使用位于 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 **Basic (基本) 选项卡** 上的 **ω^2t Mode** (ω^2t 模式) 按钮启用或禁用 ω^2t 模式。

除页眉栏和页脚栏外，**Set Speed ω^2t Time** (设置转速 ω^2t 时间) 页面含有下列元素：

- **Set Speed** (设置转速) 显示/按钮会以 RPM 或 RCF 显示当前转速。选择此按钮以设置新的转速值。然后，系统会更改 ω^2t 时间值，以您最后输入的为准，以显示新的转速值。
- **Set ω^2t** (设置 ω^2t) 显示/按钮显示当前的 ω^2t 值。选择此按钮以设置新的 ω^2t 值。然后时间发生改变，以显示新的 ω^2t 值。
- **Set Time** (设置时间) 显示/按钮会以小时和分钟为单位显示当前的时间设置。选择此按钮以设置新的时间值。然后 ω^2t 发生改变，以显示新的时间值。
- 使用 **RPM/RCF** 按钮选择转速单位。您必须选择一个转子才能使用 RCF。
- **Select Rotor** (选择转子) 按钮显示 [Select Rotor \(选择转子\) 页面 \(库\)](#)。
- 根据您输入的数值，键盘稍有变化。如需设置时间，您还可以使用 Hold (锁定) 键将时间设置为锁定状态，不倒计时以自动结束。对于显示/按钮设置 ω^2t ，使用小数点和 e 键以指数计数法输入一个数值。您可以使用 **Clear** (清除) 和 **Back** (后退) 键进行纠正。
- Delay Start (延迟启动) 按钮显示 [Delay Start \(延迟启动\) 页面](#)。
- **Cancel** (取消) 按钮可放弃更改并退出该页面。
- **OK** (确定) 按钮可接受更改并退出该页面。

Set Temperature (设置温度) 页面

图 6.8 Set Temperature (设置温度) 页面



若要设置下一次运行的温度或更改正在进行的运行的温度，选择[Home \(主页\) 页面](#)或页脚栏上的 **Set Temperature (设置温度)** 按钮，以显示 **Set Temperature (设置温度)** 页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Set Temperature (设置温度)** 页面含有下列元素：

- Set Temperature (设置温度) 显示会以摄氏度为单位显示当前的 **Set Temperature (设置温度)** 设置。
- 使用键盘更改温度设置。您可以使用 **Clear (清除)** 和 **Back (后退)** 键进行纠正。
- **Cancel (取消)** 按钮可放弃更改并退出该页面。
- **OK (确定)** 按钮可接受更改并退出该页面。

Set Acceleration/Deceleration Profiles (设置加速/减速配置文件) 页面

图 6.9 Set Acceleration/Deceleration Profiles (设置加速/减速配置文件) 页面



若要选择加速和减速的配置文件，选择Home（主页）页面的页脚栏中的 **Accel/Decel**（加速/减速）显示/按钮，以显示 **Set Acceleration/Deceleration Profiles**（设置加速/减速配置文件）页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Set Acceleration/Deceleration Profiles**（设置加速/减速配置文件）页面含有下列元素：

- 使用 Acceleration（加速）选择编号的加速值。
- 使用 Deceleration（减速）选择编号的减速值。
- **Cancel**（取消）按钮可放弃更改并退出该页面。
- **OK**（确定）按钮可接受更改并退出该页面。

加速值是从最大数值降低的程度。0 为最大加速值（无降低）。10 为最小加速值（降低程度最大）。这也适用于减速值。数值 11 是绝对降低，消除了所有制动，允许转子滑行至停止。

较慢（数值上较高）的加速和减速值能减小样品与梯度界面的紊乱。每个加速配置文件有一个达到规定速度的指定时间。到达该时间后，它使用最大加速达到运行转速。对于减速配置文件，仪器使用最大减速，直到其它达到规定速度，然后使用指定时间减慢到停止。

加速和减速配置文件设置示例

与每个加速和减速设置相关的数值列于下表。

表格 6.1 加速和减速配置文件

设置	说明
最大加速 (不适用于 JS-24.38 和 JS-24.15 转子)	从 0 RPM 使用最大扭矩, 直到达到设置转速。
定时加速	从 0 至 500 RPM 的加速时间可以设置为 1 至 10 分钟。若大于 500 RPM, 则使用最大扭矩, 直到达到设置转速。
最大减速	从设置转速减至接近 0 RPM 过程中使用最大制动。在最后数 RPM 使用减少制动, 直到达到 0, 以最大限度地减少样品干扰。
定时减速	从设置转速至 500 RPM 过程中使用最大制动。从 500 减至 0 RPM 的减速时间可以设置为 1 至 10 分钟。
滑行	不使用任何制动。转子从设置转速滑行至 0 RPM。根据操作过程中的设置转速和转子的指令, 转子完全停止所需时间可能介于 1 至 9 小时。

Login (登录) 页面

图 6.10 Login (登录) 页面



如果已启用该仪器的用户登录要求, 您必须使用其登录到系统。选择 [Home \(主页\) 页面](#) 上的 **Menu (登录)** 按钮, 以显示 **Login (登录)** 页面。

若要启用或禁用用户登录要求，选择 [System Options \(系统选项\)](#) 页面的 [Users \(用户\)](#) 选项卡上的 **Require Login (需要登录)**。

注释 只有管理员可以更改此设置。

- 若要登录，从左侧列表中选择您的用户 ID。使用键盘在右侧输入 PIN，然后选择 **Login (登录)**。
- 选择 **Cancel (取消)** 以在未登录的情况下退出该页面。

Select Program (选择程序) 页面

图 6.11 Select Program (选择程序) 页面



若要选择或管理运行程序，选择 [Home \(主页\)](#) 页面上的 **Program (程序)** 按钮，以显示 **Select Program (选择程序)** 页面。操作员级别的用户只能查看和运行程序。

除页眉栏和页脚栏外，**Select Program (选择程序)** 页面含有下列元素：

- 从左侧列表中选择一个程序，以运行、编辑、查看、删除、对用户授权和查看程序日志。选择 **No Program (无程序)**，然后选择 **OK (确定)** 以返回手动模式。
- 选择 **New (新建)** 以创建新程序。系统显示 [New Program \(新建程序\)](#) 页面。
- 选择 **Edit (编辑)** 以更改所选程序。系统显示 [Edit Program \(编辑程序\)](#) 页面。
- 选择 **View (查看)** 以审阅未做任何更改的所选程序。系统显示 [View Program \(查看程序\)](#) 页面。
- 选择 **Delete (删除)**，以从列表中删除所选程序。系统将显示确认消息。选择 **Yes (是)** 以删除该程序。
- 选择 **Program Log (程序日志)** 以显示所选程序的 [Program Log \(程序日志\)](#) 页面。

- 选择 **Authorize Users**（对用户授权），以授予操作员级别用户运行所选程序的权限。系统显示 [Authorize Users（对用户授权）](#) 页面。
- 选择 **Cancel**（取消）按钮，以放弃更改并退出该页面。
- 选择 **Print**（打印）以打印所选程序。
- 选择 **Export**（导出）以导出所选程序。系统显示 [Export（导出）](#) 页面。
- 选择 **Import**（导入）以导入程序。系统显示 [Import（导入）](#) 页面。
- **OK**（确定）按钮可接受您的程序选择并退出该页面。当您选择 **Start**（开始）时，系统将运行所选程序。

新建/编辑/查看程序页面

图 6.12 New Program（新建程序）页面



图 6.13 Edit Program（编辑程序）页面



图 6.14 View Program (查看程序) 页面



若要创建运行程序，选择 **Select Program (选择程序)** 页面上的 **New (新建)** 按钮，以显示 **New Program (新建程序)** 页面。若要编辑或查看运行程序，选择该程序，然后选择 **Select Program (选择程序)** 页面上的 **Edit (编辑)** 或 **View (查看)** 按钮，以显示 **Edit Program (编辑程序)** 或 **View Program (查看程序)** 页面。除了哪些按钮可用之外，这些页面完全相同。（**View Program (查看程序)** 页面不允许编辑。）

除页眉栏和页脚栏外，**New/Edit/View Program (新建/编辑/查看程序)** 页面含有下列元素：

注释 在 **View Program (查看程序)** 页面上不得进行任何更改。

- 程序名称显示在该页面顶部。新程序显示为 **•Unnamed• (未命名)**，直到您对其进行保存，或选择 **•Unnamed• (未命名)** 以显示 **New Program Name (新程序名称)** 页面。输入新程序的名称，然后选择 **OK (确定)** 以输入名称。
- 程序步骤显示在 **Step (步骤)** 列表中。
- 加速和减速配置文件显示在加速/减速区域。选择 **Accel/Decel (加速/减速)** 按钮，显示 **Set Acceleration/Deceleration Profiles (设置加速/减速配置文件)** 页面以选择新的配置文件。
- 所选转子类型显示在转子区域。若要输入或更改转子，选择 **Rotor (转子)** 按钮，以显示 **Select Rotor (选择转子)** 页面 (目录)。
- 使用 **New Step (新建步骤)** 按钮显示 **新建/编辑步骤** 页面，并添加新步骤至该程序。
- 若要更改步骤，选择该步骤，然后选择 **Edit Step (编辑步骤)** 按钮以显示 **新建/编辑步骤** 页面。
- 若要删除步骤，选择该步骤，然后选择 **Delete Step (删除步骤)** 按钮。系统将显示确认消息。选择 **Yes (是)** 以删除该步骤。
- **Cancel (取消)** 按钮可放弃更改并退出该页面。
- 从 **Edit Program (编辑程序)** 页面中，您可以使用 **Save As (另存为)** 按钮，将更改的程序另存为新的程序。系统会显示 **New Program Name (新程序名称)** 页面。输入新程序的名称，然后选择 **OK (确定)** 以保存该程序。原程序保持不变。
- **Save (保存)** 按钮可保存输入并退出该页面。

Select Rotor (选择转子) 页面 (目录)

图 6.15 Select Rotor (选择转子) 页面 (目录)



若要选择运行程序的转子类型，选择[新建/编辑/查看程序页面](#)或[Edit Program \(编辑程序\) 页面](#)上的 **Rotor** (转子) 按钮，以显示 **Select Rotor** (选择转子) 页面 (目录)。此页面显示可用于 Avanti JXN 系列的转子的完整列表。

除页眉栏和页脚栏外，**Select Rotor** (选择转子) 页面含有下列元素：

- **Rotor Catalog** (转子目录) 列表显示可用于该仪器的转子。从此列表中选择 一个转子，以表明必须用于该运行程序的转子类型。运行程序时，转子库中的选择将被限制于相同类型的转子。
- **Cancel** (取消) 按钮可取消选择并退出该页面。
- **OK** (确定) 按钮可保存选择并退出该页面。

有关每个转子的详细信息，请使用[Rotor Catalog \(转子目录\) 页面](#)。

新建/编辑步骤页面

图 6.16 New Step（新建步骤）页面



图 6.17 Edit Step（编辑步骤）页面



若要在运行程序内创建步骤，选择[新建/编辑/查看程序页面](#)或[Edit Program（编辑程序）页面](#)上的 **New Step**（新建步骤）按钮，以显示 **New Step**（新建步骤）页面。若要在运行程序内编辑步骤，选择[新建/编辑/查看程序页面](#)或[Edit Program（编辑程序）页面](#)上的 **Edit Step**（编辑步骤）按钮，以显示 **Edit Step**（编辑步骤）页面。这些页面包含相同的选项。

除页眉栏和页脚栏外，**New/Edit Step**（新建/编辑步骤）页面含有下列元素：

- **Set Speed**（设置转速）字段显示以 RPM 为单位的默认转速或当前步骤的设置转速。最后一个数字始终为零。按要求选择该字段，并使用键盘更改该条目。如果计划以相对离心场 (RCF) 为单位设置转速，选择 **RPM/RCF** 按钮。

注释 只有选择了转子时才能启用 **RPM/RCF** 按钮。

- **Set Time** (设置时间) 字段显示以小时和分钟为单位的默认时间或当前步骤的设置时间。按要求选择该字段, 并使用键盘更改该条目。
- **Set Temp** (设置温度) 字段显示以摄氏度为单位的默认温度或当前步骤的设置温度的设置。按要求选择该字段, 并使用键盘更改该条目。
- 按要求使用键盘更改设置。您可以使用 **Clear** (清除) 和 **Back** (后退) 键进行纠正。
- **Cancel** (取消) 按钮可放弃更改并退出该页面。
- **OK** (确定) 按钮可保存更改并退出该页面。

Program Log (程序日志) 页面

图 6.18 Program Log (程序日志) 页面



若要显示运行程序的更改历史记录, 选择该程序, 然后选择 [Select Program \(选择程序\)](#) 页面上的 **Program Log (程序日志)** 按钮, 以显示所选程序的 **Program Log (程序日志)** 页面。

除页眉栏和页脚栏外, **Program Log (程序日志)** 页面含有下列元素:

- 所选程序的名称显示在该页面的顶部。
- 日志条目部分列出了所选程序的所有版本。
- 选择该程序的一个版本, 然后选择 **View Program (查看程序)** 以显示所选版本的 [View Program \(查看程序\)](#) 页面。
- 选择该程序的一个版本, 然后选择 **Export Program (导出程序)** 以导出所选版本。系统显示 [Export \(导出\)](#) 页面。
- 选择该程序的较旧版本, 然后选择 **Make Active (启用)** 以复制所选版本。复制版本称为该程序的最新版本。
- 选择 **Back (后退)** 按钮以返回 [Select Program \(选择程序\)](#) 页面。
- 选择 **Print (打印)** 以打印程序日志。
- 选择 **Export (导出)** 以导出程序日志。系统显示 [Export \(导出\)](#) 页面。

Export（导出）页面

图 6.19 Export（导出）页面



可从 Avanti JXN 系列将不同种类的信息导出到 USB 设备或网络驱动器。所有 Export（导出）页面以相同的方式运行。

注释 当数据传输正在进行时，不要移除 USB 驱动器。

除页眉栏和页脚栏外，**Export**（导出）页面含有下列元素：

- 顶部的 Export Item（导出项目）提示您要导出什么内容（关于信息、诊断消息、程序、程序日志、运行历史或系统选项日志）。
- Available Drives（可用驱动器）列表显示所有可用的网络驱动器和 USB 驱动器。如有必要，连接 USB 设备。选择目标驱动器。
- **Back**（后退）按钮可返回不包含导出信息的上一页面。
- **Export**（导出）按钮将信息复制到所选驱动器。

Authorize Users (对用户授权) 页面

图 6.20 Authorize Users (对用户授权) 页面



若要管理有运行程序权限的用户列表，选择该程序，然后选择 [Select Program \(选择程序\) 页面](#) 上的 **Authorize Users (对用户授权)** 按钮，以显示 **Authorize Users (对用户授权)** 页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Authorize Users (对用户授权)** 页面含有下列元素：

- 程序名称显示在该页面顶部。
- 列表框显示系统中的操作员级别用户。突出显示拥有运行程序权限的用户。
- 若要向其他用户授予权限，选择用户。
- 若要取消所有用户的权限，选择 **Clear All Users (清除所有用户)**。
- 若要向所有当前用户授予权限，选择 **Authorize All Users (对所有用户授权)**。
- 选择 **Cancel (取消)** 按钮，以放弃更改并返回 [Select Program \(选择程序\) 页面](#)。
- 选择 **OK (确定)** 按钮，以接受更改并返回 [Select Program \(选择程序\) 页面](#)。

Import（导入）页面

图 6.21 Import（导入）页面



可从 USB 设备或网络驱动器将多种信息导入 Avanti JXN 系列。所有 Import（导入）页面以相同的方式运行。

注释 当数据传输正在进行时，不要移除 USB 驱动器。

除页眉栏和页脚栏外，Import（导入）页面含有下列元素：

- 顶部的 Import Item（导入项目）提示您要导入什么内容（图像、程序、自定义声音文件）。
- Available Drives（可用驱动器）列表显示所有可用的网络驱动器和 USB 驱动器。如有必要，连接 USB 设备。选择合适的驱动器。
- 选择 **Refresh**（刷新）以更新所选驱动器的文件列表。
- 选择驱动器时，系统在右侧显示可用的文件。选择要导入的文件。
- **Back**（后退）按钮可返回不包含导入信息的上一页面。
- **Import**（导入）按钮可导入所选文件。

实时运行数据/历史运行数据页面

图 6.22 Real-Time Run Data（实时运行数据）页面

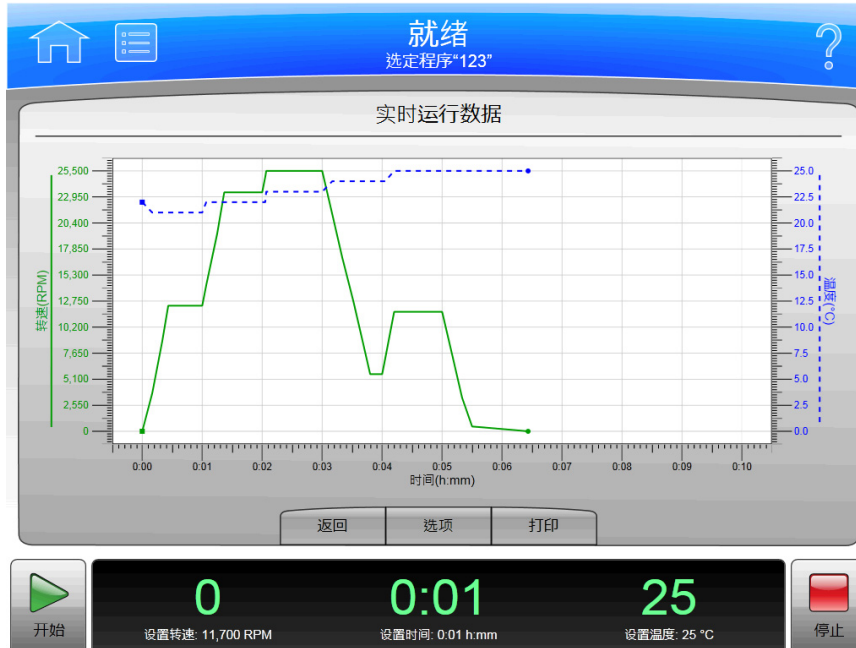


图 6.23 Historical Run Data（历史运行数据）页面



选择Home（主页）页面侧面菜单上的 **Run Graph**（运行绘图）按钮，以显示 **Real-Time Run Data**（实时运行数据）页面。此页面在当前运行正在进行时对其进行绘图，或显示最近运行。

图 6.24 Run Graph（运行绘图）按钮



从 [Run History（运行历史）](#) 页面中选择运行日志，然后选择 **Graph**（图表）按钮，以显示所选运行的 **Historical Run Data**（历史运行数据）页面。

除页眉栏和页脚栏外，Real-Time Run Data（实时运行数据）页面含有下列元素：

- **Back**（后退）按钮可返回上一页面。
- **Options**（选项）按钮可显示 Run Graph Options（运行绘图选项）页面。
- **Print**（打印）按钮可打印图表。

Run Graph Options（运行绘图选项）页面

图 6.25 Run Graph Options（运行绘图选项）页面



选择 [实时运行数据/历史运行数据](#) 页面上的 **Options**（选项）按钮，以显示 **Run Graph Options**（运行绘图选项）页面。使用此页面配置运行绘图的滚动选项。

除页眉栏和页脚栏外，**Run Graph Options**（运行绘图选项）页面含有下列元素：

- **Fit To Screen**（适合屏幕）按钮在运行绘图页面显示整个运行。
- **Auto Scroll**（自动滚动）按钮显示历史运行或正在进行的运行的最后 10 分钟，并且不能向后滚动。
- **Manual Scroll**（手动滚动）按钮显示运行的最后 10 分钟，其中运行绘图下方的滚动条可滚动整个运行。
- 选择 **Cancel**（取消）按钮，以放弃更改并返回上一页面。
- 选择 **OK**（确定）按钮，以接受更改并返回上一页面。

Run History (运行历史) 页面

图 6.26 Run History (运行历史) 页面

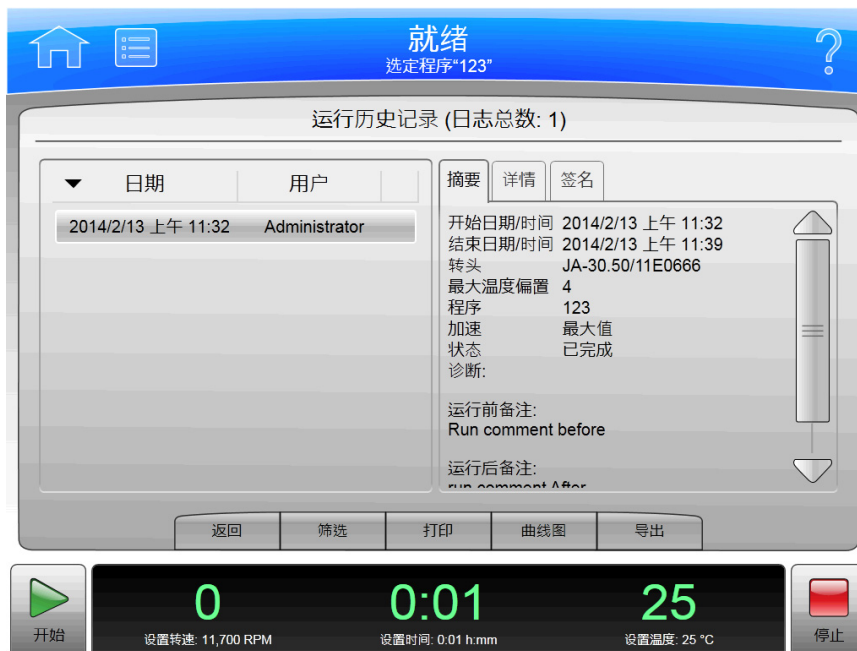


图 6.27 Run History (运行历史) 页面 (已启用电子签名)



选择Home (主页) 页面侧面菜单上的 Run History (运行历史) 按钮, 以显示 Run History (运行历史) 页面。

图 6.28 Run History (运行历史) 按钮



除页眉栏和页脚栏外，**Run History** (运行历史) 页面含有下列元素：

- 所有仪器运行的运行日志均列在左侧。选择一个运行日志以审阅。
- **Summary** (摘要) 选项卡显示所选运行的摘要详细信息。
- **Details** (详细信息) 选项卡显示所选运行的每个步骤的详细信息。
- 如果您的系统已启用电子签名 (见 [Reports \(报告\) 选项卡](#))，使用 **Signature** (签名) 选项卡，以作者、评论者或批准者的身份签核运行。您必须选择一个角色，以启用 **Add Note** (添加注释) 和 **Sign** (签名) 按钮。可用选项由用户级别决定。**Signature** (签名) 选项卡含有以下元素：
 - 选择 **Author** (作者)，以作者的身份签署运行日志。
 - 选择 **Reviewer** (评论者)，以评论者的身份签署运行日志。
 - 选择 **Approver** (批准者)，以批准者的身份签署运行日志。
 - 您可以选择 **Add Note** (添加注释)，以显示 **Add Note** (添加注释) 页面。输入注释并选择 **Sign** (签名)，以显示 **Sign** (签名) 页面。输入 PIN 并选择 **OK** (确定)，以签署运行并显示 **Run History** (运行历史) 页面。
 - 选择 **Sign** (签名) 以显示 **Sign** (签名) 页面。输入 PIN 并选择 **OK** (确定)，以签署运行并显示 **Run History** (运行历史) 页面。
- **Back** (后退) 按钮可返回上一页面。
- **Filter** (筛选器) 按钮显示 [Run History Filter \(运行历史筛选器\) 页面](#)。
- **Print** (打印) 按钮可打印所有列出的运行日志。(使用 **Filter** (筛选器) 缩小列表。)
- **Graph** (图表) 按钮显示所选运行日志的 [实时运行数据/历史运行数据页面](#)。
- **Export** (导出) 按钮可导出所有列出的运行日志。(使用 **Filter** (筛选器) 缩小列表。) 系统会显示 **Export** (导出) 页面。

Run History Filter (运行历史筛选器) 页面

图 6.29 Run History Filter (运行历史筛选器) 页面



选择 [Run History \(运行历史\)](#) 页面上的 **Filter (筛选器)** 按钮，以显示 **Run History Filter (运行历史筛选器)** 页面。使用此页面在 [Run History \(运行历史\)](#) 页面上缩小将被显示、打印或导出的运行日志的参数范围。

除页眉栏和页脚栏外，**Run History Filter (运行历史筛选器)** 页面含有下列元素：

- **Filter by User (按用户筛选)** 按钮可启用用户列表。从该列表中选择一个用户，以将运行日志显示限制于由所选用户执行的运行。
- **Filter by Date (按日期筛选)** 按钮可启用 From (开始日期) 和 To (结束日期) 字段。选择这些字段以显示 Set Date (设置日期) 页面，然后输入运行日志显示所限于的日期范围。
- 选择 **Cancel (取消)** 按钮，以放弃输入并返回 [Run History \(运行历史\)](#) 页面。
- 选择 **OK (确定)** 按钮，以接受输入并返回 [Run History \(运行历史\)](#) 页面。

运行前/运行后附注页面

图 6.30 Before Run Comment（运行前附注）页面



如果您的系统已启用运行附注（见[Reports（报告）选项卡](#)），系统会在您开始运行时显示 **Before Run Comment**（运行前附注）页面，并在运行结束时显示 **After Run Comment**（运行后附注）页面。

除页眉栏和页脚栏外，Run Comment（运行附注）页面含有下列元素：

- 使用键盘输入附注。
- **Cancel**（取消）按钮会放弃附注并退出该页面。
- **OK**（确定）按钮会接受附注并退出该页面。

Menu (菜单) 页面

图 6.31 Menu (菜单) 页面



选择页眉栏中的 **Menu (菜单)** 按钮，以显示 **Menu (菜单)** 页面。使用此页面以配置或使用 Avanti JXN 系列选项。

- **Options (选项)** 按钮显示 [System Options \(系统选项\)](#) 页面。
- **Rotor Catalog (转子目录)** 按钮显示 [Rotor Catalog \(转子目录\)](#) 页面。
- **About (关于)** 按钮显示 [About \(关于\)](#) 页面。
- **Zonal Operation (区带操作)** 按钮显示 [Zonal Authorization \(区带授权\)](#) 页面。
- **Service Mode (维修模式)** 按钮仅限维修人员使用。如果您选择此按钮并显示 **Service Login (维修登录)** 页面，选择 **Cancel (取消)** 按钮退出该页面。
- 选择 **Done (完成)** 按钮可退出该页面。

System Options (系统选项) 页面

图 6.32 System Options (系统选项) 页面，Basic (基本) 选项卡



选择 **Menu** (菜单) 页面中的 **Options** (选项) 按钮，以显示 **System Options** (系统选项) 页面。使用此页面配置系统选项设置。

System Options (系统选项) 页面被分为五个选项卡。如果已启用用户登录，则许多选项仅限于管理员级别用户。（有关更多信息，请参见 [Manage Users](#) (管理用户) 页面。）如果一个按钮是灰色的，则您没有权限访问该选项。

除页眉栏和页脚栏外，**System Options** (系统选项) 页面含有下列元素：

Basic (基本) 选项卡

- **Select Language** (选择语言) 按钮显示 [Select Language](#) (选择语言) 页面。
- **User Options** (用户选项) 按钮显示 [User Options](#) (用户选项) 页面。
- **ω²t Mode** (ω²t 模式) 按钮启用和禁用 ω²t 模式。当绿色方块可见时，该模式开启。有关详细信息，请参见 [Set Speed ω²t Time](#) (设置转速 ω²t 时间) 页面。
- **Max Temperature Offset** (最大温度偏置) 按钮显示 [Max Temperature Offset](#) (最大温度偏置) 页面。
- 如果超过最大温度偏置，则 **Max Temperature Shutdown** (最大温度关机) 按钮启用和禁用仪器关机。当绿色方块可见时，若超过最大温度偏置，仪器将停止运行。当绿色方块不可见时，仪器将会通知用户已超过最大温度偏置，但不会关闭运行。

System (系统) 选项卡

图 6.33 System Options (系统选项) 页面, System (系统) 选项卡



- **Set System Name** (设置系统名称) 按钮显示 **Set System Name** (设置系统名称) 页面。输入系统名称并选择 **OK** (确定) 以返回 **System Options** (系统选项) 页面。
- **Set Date and Time** (设置日期和时间) 按钮显示 [Set Date and Time](#) (设置日期和时间) 页面。
- **System Log** (系统日志) 按钮显示 [System Log](#) (系统日志) 页面。
- **Manage Rotors** (管理转子) 按钮显示 [Manage Rotors](#) (管理转子) 页面。
- **Diagnostic History** (诊断历史) 按钮显示 [Diagnostic History](#) (诊断历史) 页面。
- **Set Sound** (设置声音) 按钮显示 [Set Sound](#) (设置声音) 页面。
- **Custom Sounds** (自定义声音) 按钮显示 [Custom Sounds](#) (自定义声音) 页面。
- **Archive Data** (存档数据) 按钮显示 [Archive Data](#) (存档数据) 页面。

Network (网络) 选项卡

图 6.34 System Options (系统选项) 页面, Network (网络) 选项卡



- **Setup Network** (设置网络) 按钮显示 [Setup Network \(设置网络\)](#) 页面。
- **Select Printer** (选择打印机) 按钮显示 [Select Printer \(选择打印机\)](#) 页面。
- **Setup Email** (设置电子邮件) 按钮显示 [Setup Email \(设置电子邮件\)](#) 页面。
- **Setup VNC** (设置 VNC) 按钮显示 [Setup VNC \(设置 VNC\)](#) 页面。
- **Enable API** (启用 API) 按钮启用和禁用远程设备的应用程序编程接口。有关更多信息, 请联系您的 Beckman Coulter 代表。

Users (用户) 选项卡

图 6.35 System Options (系统选项) 页面, Users (用户) 选项卡



- **Manage Users** (管理用户) 按钮显示 [Manage Users \(管理用户\)](#) 页面。
- **PIN Expiration** (PIN 到期) 按钮显示 **PIN Expiration** (PIN 到期) 页面。输入您想要 PIN 保持有效的天数。若要禁用 PIN Expiration (PIN 到期)，输入 0，然后选择 **OK** (确定) 以返回 [System Options \(系统选项\)](#) 页面。

注释 PIN Expiration (PIN 到期) 页面允许您配置 PIN 到期之前的时间量。

- **Require Login** (需要登录) 按钮启用和禁用用户登录要求。
- **Logout Timer** (注销计时器) 按钮显示 **Logout Timer** (注销计时器) 页面。系统注销用户之前，将该字段更改至暂停使用分钟数。若要禁用 Logout Timer (注销计时器)，输入 0，然后选择 **OK** (确定) 以返回 [System Options \(系统选项\)](#) 页面。

Reports (报告) 选项卡

图 6.36 System Options (系统选项) 页面, Reports (报告) 选项卡



- **E-Signature** (电子签名) 按钮启用和禁用运行日志的签名功能。有关更多信息, 请参见[-电子签名](#)。
- **Auto Print** (自动打印) 按钮启用和禁用每次运行完成时运行日志的自动打印。有关更多信息, 请参见[自动打印和自动导出运行历史](#)。
- **Email on End Run** (运行结束后发送电子邮件) 按钮启用和禁用每次运行结束后自动发送电子邮件。如果您的系统已配置电子邮件, 则其将向启动运行的用户发送运行结束通知。
- **Run Comments** (运行附注) 按钮启用和禁用运行前和运行后附注要求。
- **Auto Export** (自动导出) 按钮启用和禁用每次运行完成时运行日志的自动导出。有关更多信息, 请参见[自动打印和自动导出运行历史](#)。

Select Language (选择语言) 页面

图 6.37 Select Language (选择语言) 页面



选择 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 Basic (基本) 选项卡上的 **Select Language (选择语言)** 按钮，以显示 **Select Language (选择语言)** 页面。使用此页面选择仪器在操作过程中使用的语言和日期、时间和数字格式。

除页眉栏和页脚栏外，**Select Language (选择语言)** 页面含有下列元素：

- 语言列表显示了仪器可用的所有语言和国家。滚动这个列表，选择一种语言和国家。
- **Cancel (取消)** 按钮可放弃选择并返回 [System Options \(系统选项\) 页面](#)。
- **OK (确定)** 按钮可保存选择并返回 [System Options \(系统选项\) 页面](#)，同时新选定的语言在所有页面上可用。

注释 小心不要选择您不了解的语言。如果您不了解显示语言，选择 Menu (菜单) 按钮，然后选择左上角的按钮 (Options (选项))，选择第一个选项卡 (Basic (基本))，再选择顶部的按钮 (Select Language (选择语言))。

User Options (用户选项) 页面

图 6.38 User Options (用户选项) 页面



选择 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 Basic (基本) 选项卡上的 **User Options (用户选项)** 按钮，以显示 **User Options (用户选项)** 页面。使用此页面配置您的用户 ID 的个人选项和信息。

注释 您只能在启用 Require Login (需要登录) 的情况下显示此页面 (见 [Users \(用户\) 选项卡](#))。

除页眉栏和页脚栏外，**User Options (用户选项)** 页面含有下列元素：

- 选择 **PIN** 以显示 [Reset User PIN \(重置用户 PIN\) 页面](#)。
- 选择 **Email (电子邮件)** 以显示 [Enter Email \(输入电子邮件\) 页面](#)。如果您的系统已配置电子邮件，则其将向您输入的地址发送所有诊断消息。如已启用，它还将向启动该运行的用户发送运行结束通知。选择 **Save (保存)** 以返回 [User Options \(用户选项\) 页面](#)。
- 选择 **Phone Number (电话号码)** 以显示 [Enter Phone Number \(输入电话号码\) 页面](#)。输入电话号码，然后选择 **Save (保存)** 以返回 [User Options \(用户选项\) 页面](#)。
- 选择 **Set Avatar (设置虚拟形象)** 按钮，选择或导入图像，以在登录时显示在 Home (主页) 的页脚栏。系统显示 [Select Image \(选择图像\) 页面](#)。
- 选择 **Set Background (设置背景)** 按钮，选择或导入图像，以在登录时显示为 Home (主页) 页脚栏中的背景。系统显示 [Select Image \(选择图像\) 页面](#)。
- 选择 **Done (完成)** 按钮可退出该页面。

Max Temperature Offset (最大温度偏置) 页面

图 6.39 Max Temperature Offset (最大温度偏置) 页面



选择 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 Basic (基本) 选项卡上的 **Max Temperature Offset (最大温度偏置)** 按钮，以显示 **Max Temperature Offset (最大温度偏置)** 页面。使用此页面设置运行过程中设置温度以上的容许偏差。选中设置温度以上的容许偏差后，用户可以指定，如果达到超温设置，运行应通过使用 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 Basic (基本) 选项卡上的 **Max Temperature Shutdown (最大温度关机)** 按钮关闭还是继续。

除页眉栏和页脚栏外，**Max Temperature Offset (最大温度偏置)** 页面含有下列元素：

- **Tolerable Deviation Above the Set Temperature (设置温度以上的容许偏差)** 页面显示以摄氏度为单位的当前设置。系统默认为 4°C。
- 使用键盘更改设置。您可以使用 **Clear (清除)** 和 **Back (后退)** 键进行纠正。
- **Cancel (取消)** 按钮可放弃更改并退出该页面。
- **OK (确定)** 按钮可接受更改并退出该页面。

Reset User PIN（重置用户 PIN）页面

图 6.40 Reset User PIN（重置用户 PIN）页面



选择 [User Options（用户选项）](#) 页面上的 **PIN** 字段，以显示 **Reset User PIN（重置用户 PIN）** 页面。使用此页面更改用户 ID 的 PIN。

除页眉栏和页脚栏外，**Reset User PIN（重置用户 PIN）** 页面含有下列元素：

- 在 **Enter PIN（输入 PIN）** 字段输入当前的 PIN。
- 在 **Enter new PIN（输入新 PIN）** 字段输入新的 PIN。
- 在 **Confirm new PIN（确认新 PIN）** 字段输入相同的 PIN。
- 选择 **Cancel（取消）** 按钮，以放弃更改并返回 [User Options（用户选项）](#) 页面。
- 选择 **Save（保存）** 按钮，以保存更改并返回 [User Options（用户选项）](#) 页面。

Select Image (选择图像) 页面

图 6.41 Select Image (选择图像) 页面 (虚拟形象)



图 6.42 Select Image (选择图像) 页面 (背景)



选择 **User Options (用户选项)** 页面上的 **Set Avatar (设置虚拟形象)** 或 **Set Background (设置背景)** 按钮，以显示 **Select Image (选择图像)** 页面。使用此页面在 Avanti JXN 系列上选择或导入用户 ID 的虚拟形象或背景。

除页眉栏和页脚栏外，**Select Image** (选择图像) 页面含有下列元素：

- 图像列表显示所有可用的虚拟形象或背景图像。
- 选择 **Import Image** (导入图像)，以从网络驱动器或 USB 设备导入图像。系统显示 **Import** (导入) 页面。
- 选择 **Cancel** (取消) 按钮，以放弃更改并返回 **User Options** (用户选项) 页面。
- 选择 **Save** (保存) 按钮，以保存更改并返回 **User Options** (用户选项) 页面。

注释 该系统支持 .jpg 和 .png 文件格式。背景图像必须小于 50 KB，而虚拟形象图像必须小于 20 KB。

Set Date and Time (设置日期和时间) 页面

图 6.43 Set Date and Time (设置日期和时间) 页面



选择 **System Options** (系统选项) 页面的 System (系统) 选项卡上的 **Set Date and Time** (设置日期和时间) 按钮，以显示 **Set Date and Time** (设置日期和时间) 页面。使用此页面设置仪器的内部时间和日期。

除页眉栏和页脚栏外，**Set Date and Time** (设置日期和时间) 页面含有下列元素：

- 月-日-年控件可以设置日期。选择箭头按钮，以增加或减少数字。
- 小时-分钟-AM/PM 控件可设置时间。AM/PM 值一次只可启用一个箭头按钮。
- **Select Time Format** (选择时间格式) 按钮可设置时间格式。12 Hour (12 小时) 格式按钮显示注有 AM 和 PM 的 12 小时制时钟。24 Hour (24 小时) 格式按钮显示未注有 AM 和 PM 的 24 小时制时钟。若选择某些语言/国家，12 小时选项可能不可用并且 **Select Time Format** (选择时间格式) 按钮将不显示。
- **Cancel** (取消) 按钮可放弃更改并返回 **System Options** (系统选项) 页面。
- **OK** (确定) 按钮可接受更改并返回 **System Options** (系统选项) 页面。

System Log (系统日志) 页面

图 6.44 System Log (系统日志) 页面



若要显示系统更改历史记录，选择 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 System (系统) 选项卡上的 **System Log (系统日志)** 按钮，以显示 **System Log (系统日志)** 页面。

除页眉栏和页脚栏外，**System Log (系统日志)** 页面含有下列元素：

- 左侧的日志条目列表列出了每个修改的系统选项的日期和负责用户。选择一个条目以在右侧显示详细信息。
- 右侧的详细信息部分显示所选事件的详细信息。
- 选择 **Back** (后退) 按钮以返回 [System Options \(系统选项\) 页面](#)。
- 选择 **Print** (打印) 以打印系统日志。
- 选择 **Export** (导出) 以导出系统日志。系统显示 [Export \(导出\) 页面](#)。

Manage Rotors (管理转子) 页面

图 6.45 Manage Rotors (管理转子) 页面



若要向转子库添加转子或从中删除转子，选择 [System Options \(系统选项\)](#) 页面的 System (系统) 选项卡上的 **Manage Rotors (管理转子)** 按钮，以显示 **Manage Rotors (管理转子)** 页面。有关更多信息，请参见 [管理转子](#)。

除页眉栏和页脚栏外，**Manage Rotors (管理转子)** 页面含有下列元素：

- 转子列表显示已添加至库的转子。
- 选择 **Back** (后退) 按钮以返回 [System Options \(系统选项\)](#) 页面。
- 选择一个转子，然后选择 **Delete** (删除) 以删除该转子。系统将显示确认消息。选择 **Yes** (是) 以删除该转子。
- 选择 **Add** (添加) 以将转子添加至库。系统显示 [Add to Rotor Library \(添加到转子库\)](#) 页面。

Add to Rotor Library (添加到转子库) 页面

图 6.46 Add to Rotor Library (添加到转子库) 页面



若要添加转子到转子库，选择 [Manage Rotors \(管理转子\)](#) 页面上的 **Add** (添加) 按钮，以显示 **Add to Rotor Library (添加到转子库)** 页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Add to Rotor Library (添加到转子库)** 页面含有下列元素：

- 左侧的 Rotor Catalog (转子目录) 列表列出了与该仪器兼容的所有转子。选择转子类型，以添加到库。
- 选择 **Serial Number** (序列号) 字段以显示 **Enter Serial Number** (输入序列号) 页面。输入转子序列号并选择 **OK** (确定) 以返回 **Add to Rotor Library (添加到转子库)** 页面。
- 选择 **Run Count** (运行数目) 字段以显示 **Run Count** (运行数目) 页面。输入转子已被使用的次数并选择 **OK** (确定) 以返回 **Add to Rotor Library (添加到转子库)** 页面。
- **Cancel** (取消) 按钮可放弃输入并返回 [Manage Rotors \(管理转子\)](#) 页面。
- **Save** (保存) 按钮可接受输入并返回 [Manage Rotors \(管理转子\)](#) 页面。

Diagnostic History (诊断历史) 页面

图 6.47 Diagnostic History (诊断历史) 页面



选择 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 System (系统) 选项卡上的 **Diagnostic History (诊断历史)** 按钮，以显示 **Diagnostic History (诊断历史)** 页面。使用此页面审阅和导出导致仪器上出现诊断消息 (警告和错误消息) 的事件的详细信息。

除页眉栏和页脚栏外，**Diagnostic History (诊断历史)** 页面含有下列元素：

- 屏幕左侧的事件列表显示本仪器的所有诊断事件。滚动这个列表，选择一个事件，查看其详细信息。
- 屏幕右侧的事件详细信息显示所选事件的详细信息。
- **Back** (后退) 按钮可返回 [System Options \(系统选项\) 页面](#)。
- **Print** (打印) 按钮可打印整个诊断历史。
- 选择 **Export** (导出) 以导出整个诊断历史。系统显示 [Export \(导出\) 页面](#)。

Set Sound (设置声音) 页面

图 6.48 Set Sound (设置声音) 页面



选择 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 System (系统) 选项卡上的 **Set Sound (设置声音)** 按钮，以显示 **Set Sound (设置声音)** 页面。使用此页面设置音量，并启用和禁用键单击选项。

除页眉栏和页脚栏外，**Set Sound (设置声音)** 页面含有下列元素：

- **Volume (音量)** 按钮决定了四种系统音量之一。**Mute (静音)**、**Low (低)**、**Medium (中)** 或 **High (高)**。
- **Key Click (键单击)** 按钮将键单击 (每次触摸屏幕时可听到的声音) 设置为 On (开) 或 off (关)。
- **Cancel (取消)** 按钮可放弃更改并返回 [System Options \(系统选项\) 页面](#)。
- **OK (确定)** 按钮可接受更改并返回 [System Options \(系统选项\) 页面](#)。

Custom Sounds（自定义声音）页面

图 6.49 Custom Sounds（自定义声音）页面



选择 [System Options（系统选项）](#) 页面的 System（系统）选项卡上的 **Custom Sounds（自定义声音）** 按钮，以显示 **Custom Sounds（自定义声音）** 页面。使用此页面导入各种系统事件的自定义声音。有关更多信息，请参见 [可听到的声音](#)。

注释 声音有 10 秒的播放限制。大于此的文件可能无法导入。

除页眉栏和页脚栏外，**Custom Sounds（自定义声音）** 页面含有下列元素：

- 系统声音列表显示带有可听通知的系统事件。选择一个事件以审阅或更改其相关声音。
- 选择 **Import（导入）** 以从网络驱动器或 USB 设备导入所选事件的声音。系统显示 [Import（导入）](#) 页面。
- 选择 **Delete（删除）** 以删除所选事件的相关声音。系统将显示确认消息。选择 **Yes（是）** 以删除该声音。
- 选择 **Play Custom（播放自定义声音）** 以播放所选事件的相关自定义声音。
- 选择 **Play Original（播放原声）** 以播放所选事件的相关原始声音。
- 选择 **Done（完成）** 按钮以返回 [System Options（系统选项）](#) 页面。

Archive Data (存档数据) 页面

图 6.50 Archive Data (存档数据) 页面



选择 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 System (系统) 选项卡上的 **Archive Data (存档数据)** 按钮，以显示 **Archive Data (存档数据)** 页面。使用此页面配置不同类型系统信息的导出。

注释 运行历史和诊断历史无法重新导入系统。

- **Programs (程序)** 按钮可启用和禁用运行程序导出。
- **Run History (运行历史)** 按钮可启用和禁用运行日志的导出。
- **Diagnostic History (诊断历史)** 按钮可启用和禁用诊断消息的导出。
- **Delete After Export (导出后删除)** 按钮仅在选择所有三种数据类型的情况下可用。选择此按钮以在导出信息后将其删除。
- **Back (后退)** 按钮可返回 [System Options \(系统选项\) 页面](#)。
- 选择 **Export (导出)** 以导出所选信息。系统显示 [Export \(导出\) 页面](#)。

Setup Network（设置网络）页面

图 6.51 Setup Network（设置网络）页面



选择 [System Options（系统选项）](#) 页面的 [Network（网络）](#) 选项卡上的 **Setup Network（设置网络）** 按钮，以显示 **Setup Network（设置网络）** 页面。使用此页面配置网络连接。

除页眉栏和页脚栏外，**Setup Network（设置网络）** 页面含有下列元素：

- **Network path（网络路径）** 字段是该仪器自动用于导入和导出的路径。选择 **Network Path（网络路径）** 字段，以显示 **Network Path（网络路径）** 页面，并输入导入和导出的基本网络路径。这应该是 UNC 路径（例如，\\server\sharename\folder）。选择 **OK（确定）** 以返回 **Setup Network（设置网络）** 页面。
- **DHCP 模式（动态主机配置协议）** 会默认启用，并自动使用网络上的 DHCP 服务器检索 IP 地址值。若您的网络管理员提供了特定 IP 地址、禁用 DHCP 模式且输入为以下字段提供的值：
 - **IP 地址**
 - **子网掩码**
 - **默认网关**
 - **DNS 服务器**
- **Cancel（取消）** 按钮可放弃更改并返回 [System Options（系统选项）](#) 页面。
- **Save（保存）** 按钮可接受更改并返回 [System Options（系统选项）](#) 页面。

Select Printer (选择打印机) 页面

图 6.52 Select Printer (选择打印机) 页面



若要选择系统打印机，选择 [System Options \(系统选项\) 页面](#) 的 Network (网络) 选项卡上的 **Select Printer (选择打印机)** 按钮，以显示 Select Printer (选择打印机) 页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Select Printer (选择打印机)** 页面含有下列元素：

- 打印机列表显示网络上或物理连接至该仪器的配置的打印机。打印机必须由 Beckman Coulter 代表配置。选择要使用的打印机。
- 您可以选择 **Test Print (测试打印)**，以将测试页面发送到所选打印机。
- **Cancel (取消)** 按钮可放弃选择并返回 [System Options \(系统选项\) 页面](#)。
- **Save (保存)** 按钮可接受选择并返回 [System Options \(系统选项\) 页面](#)。

Setup Email（设置电子邮件）页面

图 6.53 Setup Email（设置电子邮件）页面

选择 **System Options（系统选项）** 页面的 **Network（网络）** 选项卡上的 **Setup Email（设置电子邮件）** 按钮，以显示 **Setup Email（设置电子邮件）** 页面。使用此页面配置从该仪器发送的电子邮件的设置。配置电子邮件后，仪器会利用用户配置文件中定义的电子邮件地址向所有用户发送诊断通知。

除页眉栏和页脚栏外，**Setup Email（设置电子邮件）** 页面含有下列元素：

- 选择 **SMTP Server（SMTP 服务器）** 字段，以输入电子邮件服务器名称或地址。选择 **OK（确定）** 以保存地址并返回 **Setup Email（设置电子邮件）** 页面。
- **Port Number（端口编号）** 字段默认为 25。切勿更改它，除非电子邮件服务器要求。
- **User Name（用户名）** 和 **Password（密码）** 是可选的，但您的电子邮件服务器可能会需要。选择这些字段以输入所需的值，然后选择 **OK（确定）** 以返回 **Setup Email（设置电子邮件）** 页面。
- **Email From（电子邮件发件地址）** 定义了显示在该仪器发送的电子邮件通知上的电子邮件回件地址。您可以根据需要将默认更改为合法或虚构的地址。选择该字段以输入新地址，然后选择 **OK（确定）** 以保存地址并返回 **Setup Email（设置电子邮件）** 页面。
- 如有必要，选择 SSL 服务器 **Enable（启用）** 按钮，以启用电子邮件加密。启用该选项时，按钮会显示绿色方块。
- 您可以选择 **Test Email（测试电子邮件）** 以发送电子邮件来测试您的配置。输入接收者电子邮件地址并选择 **OK（确定）** 以发送电子邮件，并返回 **Setup Email（设置电子邮件）** 页面。该系统显示发送该测试电子邮件成功或失败的状态消息。电子邮件可能仍然无法传送到指定接收者。
- **Cancel（取消）** 按钮可放弃更改并返回 **System Options（系统选项）** 页面。

- **Save**（保存）按钮可接受更改并返回 [System Options（系统选项）](#) 页面。

Setup VNC（设置 VNC）页面

图 6.54 Setup VNC（设置 VNC）页面



选择 [System Options（系统选项）](#) 页面的 Network（网络）选项卡上的 Setup VNC（设置 VNC）按钮，以显示 **Setup VNC（设置 VNC）** 页面。使用此页面从笔记本电脑或其他远程设备连接至仪器。

- 启用或禁用 VNC 服务器 **Enable（启用）** 按钮可启用或禁用 VNC 服务器。
- 同步 VNC 密码至登录用户 PIN **Enable（启用）** 按钮可启用或禁用将当前用户 PIN 用作 VNC 密码。
- 选择 **Set Password（设置密码）** 按钮以设置默认密码。输入并确认密码，然后选择 **OK（确定）** 以保存密码并返回 **Setup VCN（设置 VCN）** 页面。无用户登录时，系统使用此密码。
- **Back（后退）** 按钮可返回 [System Options（系统选项）](#) 页面。

Manage Users（管理用户）页面

图 6.55 Manage Users（管理用户）页面



若要添加、删除或编辑用户，选择 [System Options（系统选项）](#) 页面的 [Users（用户）](#) 选项卡上的 **Program**（程序）按钮，以显示 **Manage Users（管理用户）** 页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Manage Users（管理用户）** 页面含有下列元素：

- 选择 **Add**（添加）以添加新的用户配置文件。系统显示 [添加/编辑用户页面](#)。
- 选择一个用户 ID，然后选择 **Edit**（编辑）以更改现有用户配置文件。系统显示 [添加/编辑用户页面](#)。
- 选择一个用户 ID，然后选择 **Delete**（删除）以从列表中删除用户配置文件。系统将显示确认消息。选择 **Yes**（是）以删除用户配置文件。用户 ID 不能重复使用。
- 选择一个用户 ID，然后选择 **Copy**（复制），以将用户级别和权限从所选用户配置文件复制到新的用户配置文件。这在您想要添加与现有用户拥有相同的运行程序权限的用户时会有帮助。系统显示包含所复制信息的 [添加/编辑用户页面](#)。
- 选择一个操作员级别用户 ID，然后选择 **Authorize Programs**（授权程序），以授予使用某些运行程序的用户权限。系统显示 [Authorize Programs（授权程序）](#) 页面。
- **Back**（后退）按钮可返回 [System Options（系统选项）](#) 页面。

添加/编辑用户页面

图 6.56 Add User（添加用户）页面

The screenshot shows the 'Add User' interface. At the top, there's a blue header with a home icon, a menu icon, the text '就绪' (Ready), and a question mark icon. Below this is a grey form titled '添加用户' (Add User). The form has several input fields: '用户ID' (User ID) with 'Fred', 'PIN' with masked dots, '电子邮件' (Email) with 'fred.jones@mymail.com', '全名' (Full Name) with 'Fred Jones', and '电话号码' (Phone Number) with '555-555-1212'. To the right of these fields is a '选择用户级别' (Select User Level) section with three buttons: '操作员' (Operator), '超级用户' (Superuser), and '管理员' (Admin). Below the form are '取消' (Cancel) and '保存' (Save) buttons. At the bottom of the screen is a black status bar with a green play button labeled '开始' (Start), a large '0' for '设置转速: 500 RPM', a large '0:01' for '设置时间: 0:01 h:mm', a large '22' for '设置温度: 25 °C', and a red stop button labeled '停止' (Stop).

若要添加用户配置文件到系统，选择 [Manage Users（管理用户）](#) 页面上的 **Add**（添加）按钮，以显示 **Add User**（添加用户）页面。

若要编辑现有用户配置文件，选择一个用户 ID，然后选择 [Manage Users（管理用户）](#) 页面上的 **Edit**（编辑），以显示 **Edit User**（编辑用户）页面。这些页面包含相同的选项。

除页眉栏和页脚栏外，**Add/Edit User**（添加/编辑用户）页面含有下列元素：

- 选择 **User ID**（用户 ID）字段以输入新用户配置文件的用户 ID。选择 **OK**（确定）以返回 **Add User**（添加用户）页面。

注释 保存该页面后，用户 ID 无法更改。

- 选择 **PIN** 字段以设置或更改 PIN。在 **Enter PIN**（输入 PIN）字段输入新的 PIN，然后在 **Confirm PIN**（确认 PIN）字段重复输入相同的数字。选择 **OK**（确定）以返回 **Add/Edit User**（添加/编辑用户）页面。
- 选择 **Email**（电子邮件）字段以输入或更改用户的电子邮件。输入或更改电子邮件地址，然后选择 **OK**（确定）以返回 **Add/Edit User**（添加/编辑用户）页面。

注释 如果系统已配置电子邮件，则所有诊断消息将被发送到此地址。

- 选择 **Full Name**（全称）字段以输入或更改与此用户配置文件相关的名称。输入或更改名称，然后选择 **OK**（确定）以返回 **Add/Edit User**（添加/编辑用户）页面。
- 选择 **Phone Number**（电话号码）字段以输入或更改用户的电话号码。输入或更改电话号码，然后选择 **OK**（确定）以返回 **Add/Edit User**（添加/编辑用户）页面。
- 选择 **User Level**（用户级别）。有关更多信息，请参见 [管理用户](#)。

- 对于操作员级别用户配置文件，您可以选择**Authorize Programs**（授权程序）按钮以添加运行程序的权限到该用户配置文件。系统显示**Authorize Programs**（授权程序）页面。
- **Cancel**（取消）按钮可放弃更改并返回**Manage Users**（管理用户）页面。
- **Save**（保存）按钮可接受更改并返回**Manage Users**（管理用户）页面。

Authorize Programs（授权程序）页面

图 6.57 Authorize Programs（授权程序）页面



若要管理用户有权限运行的运行程序列表，选择该用户 ID，然后选择**Manage Users**（管理用户）页面上的 **Authorize Programs**（授权程序）按钮，或选择**添加/编辑用户**页面上的 **Authorize Programs**（授权程序）按钮，以显示 **Authorize Programs**（授权程序）页面。

除页眉栏和页脚栏外，**Authorize Programs**（授权程序）页面包含：

- 用户 ID 显示在该页面顶部。
- 列表框显示系统中的程序。用户有权限运行的程序突出显示。
- 若要授予运行其他程序的用户权限，选择这些程序。
- 若要取消所有程序的权限，选择 **Clear All**（清除所有）。
- 若要授予运行所有程序的权限，选择 **Authorize All Programs**（授权所有程序）。
- 若要授予运行所有程序和将来添加到系统的所有程序的用户权限，启用 **Always Authorize All Programs**（始终授权所有程序）。
- 选择 **Cancel**（取消）按钮，以放弃更改并返回上一页面。
- 选择 **OK**（确定）按钮，以接受更改并返回上一页面。

Rotor Catalog (转子目录) 页面

图 6.58 Rotor Catalog (转子目录) 页面



选择 **Menu (菜单)** 页面上的 **Rotor Catalog (转子目录)** 按钮，以显示 **Rotor Catalog (转子目录)** 页面。使用此页面检查与 Avanti JXN 系列兼容的所有转子的详细规格。

除页眉栏和页脚栏外，**Rotor Catalog (转子目录)** 页面含有下列元素：

- 屏幕左侧的转子列表显示兼容的转子。滚动这个列表，选择一个转子以查看其详细信息。
- 屏幕右侧的转子详细信息显示所选转子的详细信息。
- **Back (后退)** 按钮可返回 **Menu (菜单)** 页面。

About（关于）页面

图 6.59 About（关于）页面



About（关于）页面在选择**Home**（主页）页面上的**About**（关于）按钮时显示。该页面介绍有关本仪器的系统信息。

除页眉栏和页脚栏外，**About**（关于）页面含有下列元素：

- 选择 **Done**（完成）按钮可退出该页面。
- **Print**（打印）按钮可打印该页面。
- **Export**（导出）按钮显示**Export**（导出）页面。

Zonal Authorization (区带授权) 页面

重要 区带模式在安装 JCF-Z 流/区带转子时使用。

图 6.60 Zonal Authorization (区带授权) 页面



选择 **Home (主页)** 页面侧面菜单上的 **Zonal Mode (区带模式)** 按钮，或 **Menu (菜单)** 页面上的 **Zonal Operation (区带操作)** 按钮，以显示 **Zonal Authorization (区带授权)** 页面。输入授权代码 (1793)，然后选择 **Authorize (授权)** 以使用下一次运行的区带模式。

图 6.61 Zonal Mode (区带模式) 按钮



除页眉栏和页脚栏外，**Zonal Authorization (区带授权)** 页面含有下列元素：

- **Cancel (取消)** 按钮可在未进入区带模式的情况下退出该页面。
- **Authorize (授权)** 按钮提交授权代码并 (如果正确) 显示 **Zonal Operation (区带操作) 页面**，这在您使用区带模式时替换 **Home (主页)** 页面。

Zonal Operation (区带操作) 页面

图 6.62 Zonal Operation (区带操作) 页面



从 [Zonal Authorization \(区带授权\) 页面](#) 输入正确的授权代码，以显示 [Zonal Operation \(区带操作\) 页面](#) 并进入区带模式。

使用区带模式时，[Zonal Operation \(区带操作\) 页面](#) 替换 [Home \(主页\) 页面](#)，直至区带模式结束。

除页眉栏和页脚栏外，[Zonal Operation \(区带操作\) 页面](#) 含有下列元素：

- 作为显示，**Status (状态)** 显示/按钮显示区带或连续流运行程序中的当前步骤。运行开始后，**Loading (加载)**、**Running (运行)** 和 **Unloading (卸载)** 按钮被激活并用于在区带过程步骤之间移动。有关其他详细信息，请参见 [章 3, 操作中的区带和连续流操作](#)。
- 作为显示，**Load Speed (加载速度)** 显示/按钮显示样品加载速度。使用上方和下方的箭头按钮来增加或降低样品加载速度，或选择该按钮以用键盘输入样品加载速度。
- 作为显示，**Run Speed (运行转速)** 显示/按钮显示样品运行转速。使用上方和下方的箭头按钮来增加或降低样品运行转速，或选择该按钮以用键盘输入样品运行转速。
- 作为显示，**Unload Speed (卸载速度)** 显示/按钮显示样品卸载速度。使用上方和下方的箭头按钮来增加或降低样品卸载速度，或选择该按钮以用键盘输入样品卸载速度。
- **Slow to Zero RPM (减至零 RPM)** 按钮用于预备步骤，需要在初始加载调整期间使转子暂时停止。该按钮在未退出区带模式的情况下使转子停止。
- 作为显示，**Rotor (转子)** 显示/按钮显示当前所选转子。选择该按钮以显示 [Select Rotor \(选择转子\) 页面](#)。

注释 仅限适用于区带模式的转子显示在该列表中。

- 作为显示, **Accel and Decel** (加速和减速) 显示/按钮显示当前所选的加速或减速配置文件。选择该按钮以显示 **Set Acceleration/Deceleration Profiles** (设置加速/减速配置文件) 页面。
- **Cancel** (取消) 按钮在加载完成之前结束区带模式, 并返回 **Home** (主页) 页面。
Cancel (取消) 只在开始运行或选择 **Slow to Zero RPM** (减至零 RPM) 后可用。当运行正在进行时, 使用 **Stop** (停止) 结束运行并退出区带模式。

使用页脚栏设置运行转速、时间和温度。

功能页面

Zonal Operation (区带操作) 页面

维护和故障排除

概述

本章包含应该定期执行的保养与维护步骤。

本章含有以下方面的信息：

- 现场服务
- 维护
- 净化
- 灭菌和消毒
- 更换空气过滤器
- 检查真空泵
- 诊断/用户消息
- 在电源故障时取出转子
- JCF-Z 转子识别
- 存放和运输
- 用品清单

现场服务

关于本手册中未包含的维护，请联系您的 Beckman Coulter 服务代表，寻求帮助。美国用户可拨打 1-800-742-2345。对于国际客户，请登录 www.beckmancoulter.com 或使用本书封面内页的联系电话。

注释 在要求 Beckman Coulter 代表维修前，您有责任对该仪器以及所有转子和/或配件进行净化处理。

维护

定期执行以下程序以确保离心机持续运转并延长使用寿命。

执行仪器维护

- 1 定期检查离心机腔内部有无样品、灰尘聚集或破损采样管遗留的玻璃残渣。
 - a. 按要求清洁（参见下方 [清洁](#)）。

- 2 检查后面板上的空气过滤器是否存在障碍。
 - a. 保持通气口畅通和清洁。

- 3 在运行间隙用海绵或干净的布擦拭腔体外的凝结物，以防止腔体结冰。

- 4 如果腔体出现结冰，在使用前对系统进行除霜处理并擦拭腔体外的水分。
 - a. 为对系统进行除霜处理，安装一个转子，将温度设置为 30°C，然后开始运行 20 分钟。
(这些是可针对您的实验室条件适当调整的的建议的设置。)
 - b. 在每次运行之前，确保腔体、腔体垫圈和腔盖干燥。

注释 在使用任何清洁或净化方法之前，除非是制造商推荐的方法，用户应向制造商核实，确定建议使用的方法不会损坏设备。

清洁

清洁仪器

- 1 经常清洁离心机。
 - a. 发生液体溢出后，务必清洁以防止在部件表面干燥后发生腐蚀或污染。

- 2 为防止样品、灰尘聚集和/或破损采样管遗留的玻璃残渣，应经常用布或纸巾擦拭转子腔内部，以保持其清洁、干燥。
 - a. 为彻底清洁，使用 555 溶液等温和的洗涤剂清洗腔体。
 - b. 用水稀释洗涤剂（水和洗涤剂比例为 10:1）。
 - c. 彻底清洗并完全干燥。

-
- 3 用布蘸取 555 溶液擦拭离心机外表面。
用水稀释洗涤剂（水和洗涤剂比例为 10:1）。
请勿使用丙酮。

-
- 4 使用 555 溶液和软刷定期清洁驱动轮毂。
 - a. 用水稀释洗涤剂（水和洗涤剂比例为 10:1）。
 - b. 彻底清洗并完全干燥。

试管破损

-
- 1 如果玻璃试管破裂，且玻璃残渣未全部收集到机桶或转子中，务必彻底清洁腔体。



警告

可能会出现生物危害污染和/或操作员受到伤害。在检查或清洁腔体和腔体垫圈时要小心，因为锋利的玻璃碎片可能会嵌入其表面。

-
- 2 检查腔体垫圈，确保没有玻璃碎片残留。
 - a. 小心地清理残留的玻璃碎片。
 - 3 小心地擦除残留在腔体内的玻璃碎片。

净化

如果该仪器和/或配件被放射性或致病溶液污染，请遵循由您所在实验室安全管理人员确定的适当净化程序。请参阅耐化学性（出版物 IN-175）或联系 Beckman Coulter 代表，以确保净化方法不会损坏仪器（或配件）的任何部分。

灭菌和消毒

警告

虽然 Beckman Coulter 已测试这些方法，且证实不会损坏本仪器，但 Beckman Coulter 对灭菌或消毒不作任何明示或默示保证。如果对灭菌或消毒有疑问，请咨询实验室安全管理人员，了解应当使用的正确方法。

警告

乙醇是一种挥发性液体，由于有火灾危险，不能在运行中的仪器上或附近使用。

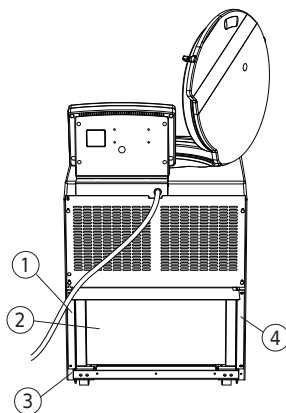
注意

乙醇具有易燃危险。切勿在运转中的离心机内或附近使用。

乙醇 (70%) 可用于清洁离心机的任何外表面。尽管 Beckman Coulter 已经测试乙醇 (70%)，且证实不会损坏离心机，但 Beckman Coulter 对灭菌或消毒不作任何明示或默示保证。如果对灭菌或消毒有疑问，请咨询实验室安全管理人员，了解使用的正确方法。

更换空气过滤器

- 1 定期检查空气过滤器并大约一年更换一次，如果看上去很脏，则更频繁地更换。空气过滤器未固定在离心机上，所以无需拆卸或安装任何工具。



1. 框架边缘
2. 空气过滤器
3. 固定带
4. 框架边缘

- 2 为卸下空气过滤器，握住侧边缘，将过滤器竖直向上提起，直到底部边缘位于离心机底部固定带上方。
 - a. 首先拉出过滤器底部边缘，然后弃置。

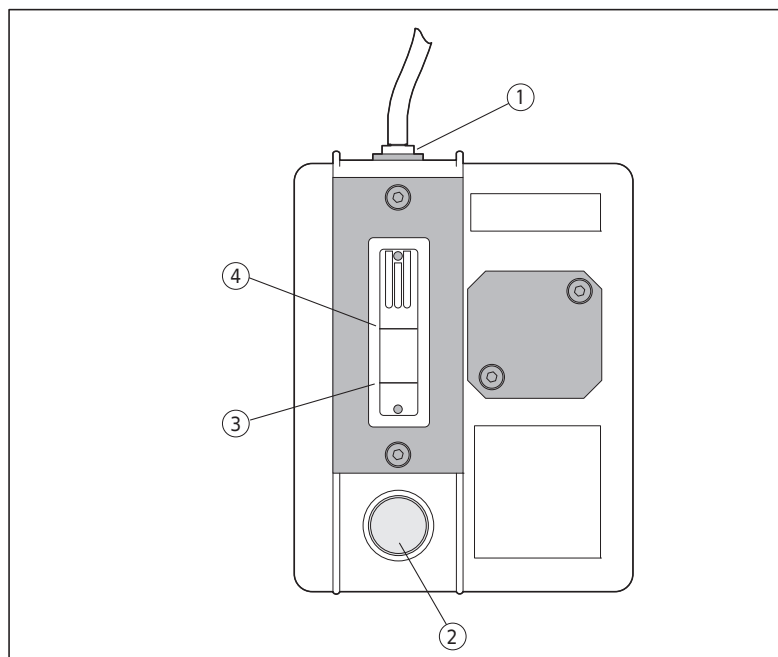
- 3 安装新的过滤器。
 - a. 该过滤器在其一个边缘上有一个方向箭头；安装过滤器时使此箭头指向离心机。
 - b. 握住过滤器侧边缘，将其上半部插入框架边缘后面并抬起，直到下半部清除固定带。
 - c. 然后，放下底缘。

检查真空泵

重要 油位检查只适用于 Avanti JXN-30 仪器。

大约每 1000 循环数检查一次真空泵油位。若要进入真空泵，则必须卸下离心机前面板。真空泵位于离心机外壳的左下部，其视图显示在面向外的图 7.1 中。

图 7.1 真空泵前视图



- | | |
|---------|----------|
| 1. 过滤器盖 | 3. 最低填充线 |
| 2. 排水塞 | 4. 最高填充线 |

- 1 移去离心机前面板。
有关说明，请参见在[电源故障时取出转子](#)。

- 2 拧松过滤器盖。将盖放在一旁。

- 3 添加油 (PN 392760) 以达到最高填充线。如有必要，通过漏斗倒入油。
- 4 重新拧紧过滤器盖。
- 5 更换前面板。有关说明，请参见[更换离心机上的前面板](#)。

诊断/用户消息

当出现需要操作员注意的情况时，页眉栏转为黄色或红色。页面显示诊断消息。用户消息传达关于离心机的信息或提醒您有异常情况。有关可能出现的故障及其纠正措施的列表，请参见[附录 C, 诊断](#)。

在电源故障时取出转子



警告

任何需要取下面板的维护程序都会使操作员面临电击和/或机械伤害的危险。因此，请关闭电源 (O) 并拔出插座上的主（电源）插头将仪器从主电源上断开，仅限由合格的维修人员完成此类维护。



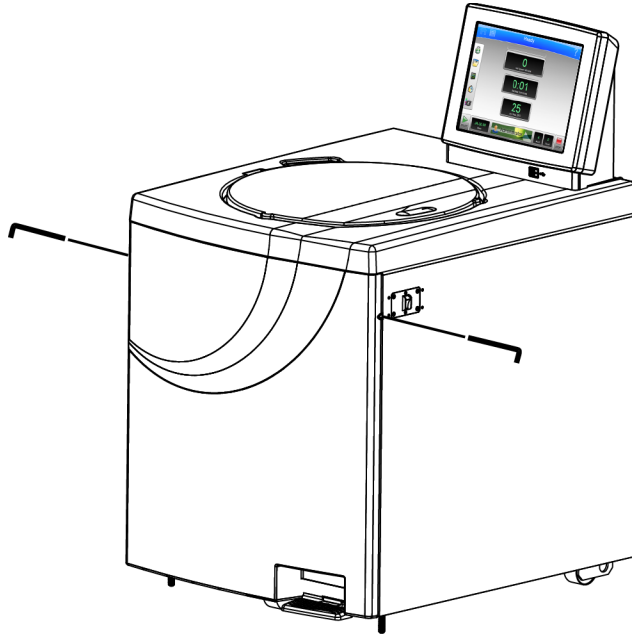
警告

在执行此程序前，通过仔细听来自腔体的任何噪音，验证转子不在旋转。请仅当仪器无声时继续。切勿在转子转动时尝试解除腔盖连锁系统。

如果设备电源只是暂时性故障，当电源恢复时离心机将恢复运行，转子将恢复到设置的转速。如果是长时间停电，您可能需要手动解除腔盖锁定机制，卸下转子和取回样品。

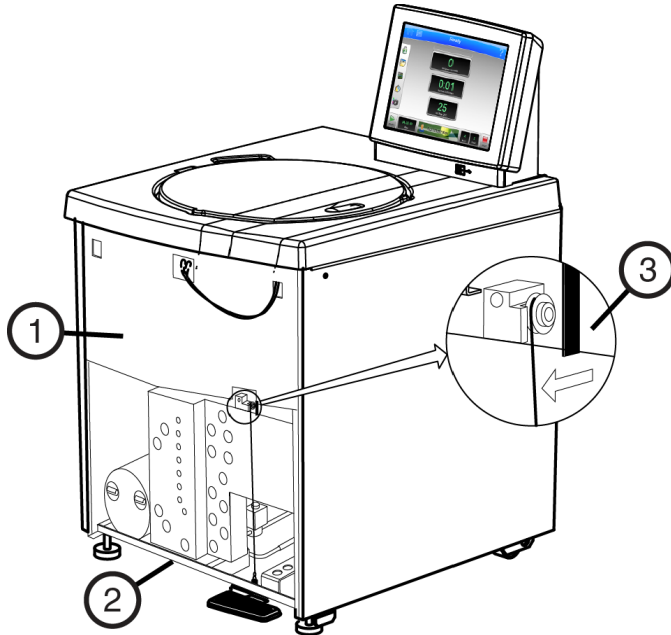
若要访问腔盖锁定机制，则必须卸下仪器前面板。两个插销将前面板固定到位；可通过该面板右上方和左上方的两个孔（见图 7.2）接触这两个插销。

图 7.2 紧急腔盖释放插销检修



- 1 关闭电源开关 (o)，并将主（电源）插头从插座中拔出，以便从主电源中拔出电源线。
 - 主（电源）插头为切断装置，必须容易接触到。
 - 离心机放置位置应便于拔出插座上的主（电源）插头。
- 2 通过其中一个孔（任选一个）竖直插入 4 mm 或 5/32 in 通用扳手，然后向左转动（逆时针）扳手，直到插销脱离。
- 3 重复步骤 2，通过另一个孔插入通用扳手。
 - 第二个插销脱离后，前面板会向前倾倒约距顶部一英寸。
 - 前面板的底部由三个附着于前面板的位于离心机底板上金属固定带上方的槽形支架固定到位。
- 4 抬起前面板，使其脱离离心机；将其放在一旁。
 - 您将会看到从离心机顶部向下延伸约一半的内部前面板（见图 7.3）。
 - 此内部面板下方是黑色的手动腔盖释放连锁控制杆（见图 7.3）。

图 7.3 手动腔盖释放



- 1. 内部前面板
- 2. 固定带
- 3. 手动腔盖释放连锁控制杆

-
- 5 向左（约成 45 度角）拉出连锁控制杆，并在拉出时踩脚踏板。根据电源故障时腔体内的真空度，腔盖可能或不可能会打开。
- a. 若腔盖打开，请转至步骤 6。
 - b. 若腔盖未打开，则需要手动排出真空。转至步骤 7。

-
- 6 腔盖打开后，首先释放脚踏板，然后释放连锁控制杆。可以移除样品。
- a. 转至步骤 10。

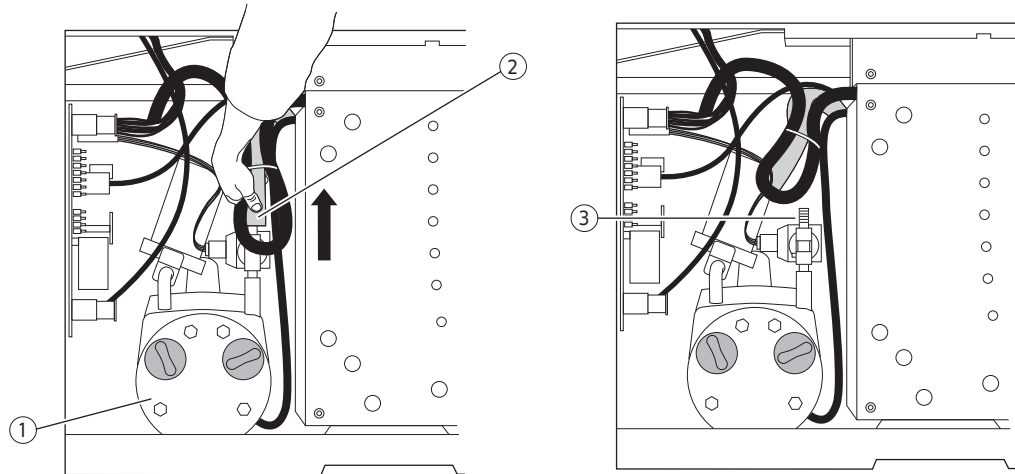
-
- 7 若要排出腔体真空，抓住橡胶管并向上拉，直至其脱离泵装置（见图 7.4）。拉时前后移动；这需要相当大的力量。软管脱落后，真空将在几秒钟内完全排出。

注释 几种管线绑在红色软管上。在您抓住软管时，请将手放在这些线的上方。确保其在您拉出时保持连接。

⚠ 注意

可能会出现仪器损坏。切勿在拉动软管时向左（逆时针）扭转软管，否则会拧松软管接头。

图 7.4 排出腔体真空 - 卸下红色软管

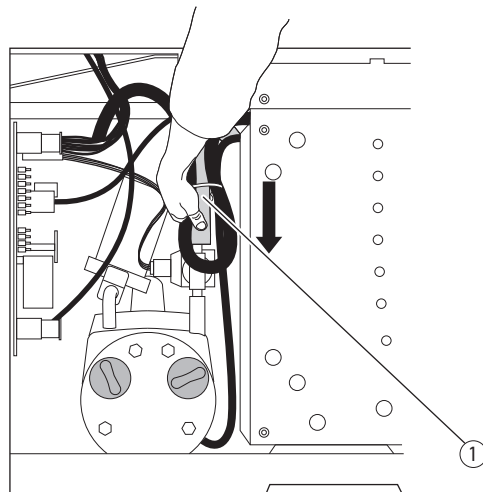


- 1. 真空泵
- 2. 红色软管

- 3. 泵装置

8 通过以其尽可能快的速度向下推动软管穿过该装置，以进行更换（见图 7.5）。

图 7.5 排出腔体真空 - 更换红色软管



- 1. 红色软管

- 9 向左拉出连锁控制杆，并在拉出时踩脚踏板。

⚠ 危险

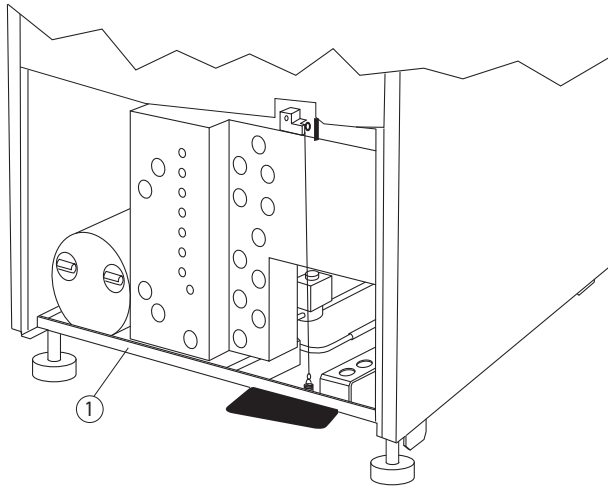
可能会导致操作员受到严重伤害或死亡。切勿尝试用手使转子减速或停止。务必等转子完全停止后才试图访问样品。

- 10 取出样品。

更换离心机上的前面板

- 1 握住该面板顶部（仪器标签面向外），将三个槽形支架插在前面板固定带上方的腔盖内部的底部（见图 7.6）。
 - a. 将前面板顶部推入适当位置。

图 7.6 前面板固定带



1. 固定带
- 2 将左上边缘固定到位，并通过该孔插入通用扳手。
 - a. 向右（顺时针）转动，直到插销卡入。
- 3 右侧重复步骤 2。
第二个插销卡入。

JCF-Z 转子识别

转子识别系统会在两种特定条件下错误识别 JCF-Z 连续流/区带转子。如果转子被错误识别，则运行将被停止。按照以下步骤解决此问题。

注释 通过将 JCF-Z 转子退回 Beckman Coulter 工厂以添加磁体至转子体可以防止错误识别。磁体确保正确识别。有关更多信息，请致电当地 Beckman Coulter 代表*。于 1997 年 3 月之后生产的 JCF-Z 转子配有原厂安装的磁体。

1 前几次使用新的 JCF-Z 转子时，或在较旧的配有新更换轴承的 JCF-Z 转子中，从 0 至 5000 RPM 运行转子，然后返回到 0 RPM，运行三次。
此过程将在旋转密封组件中的轴承周围分布润滑剂，从而减少阻力。

2 在配有最近未更换的轴承的较旧 JCF-Z 转子中，遵循与新 JCF-Z 转子所需同样的过程（从 0 至 5000 RPM 运行，然后返回到 0 RPM，运行三次），以确保对轴承进行适当润滑。

如果在轴承润滑后的第三次运行后出现错误识别，这表明轴承磨损，并需要更换。

a. 按照 JCF-Z 手册 (JCFZ-IM) 中的说明更换轴承。

注释 如果 JCF-Z 转子被错误识别，则运行将被停止。

存放和运输

为了确保仪器不会受损，在为运输或长期存放作准备过程中，请联系 Beckman Coulter 代表，获得具体的指示和/或协助。

用品清单

请与 Beckman Coulter 销售部门联系，寻求订购零件和用品的帮助。美国客户请致电 1-800-742-2345。对于国际客户，请登录 www.beckmancoulter.com 或使用本书封面内页的联系电话。为了您的方便，下面列出了部分用品。有关订购转子、试管和配件的详细信息，请参阅 Beckman Coulter 高性能转子、试管和配件目录（BR-8102，请访问 www.beckmancoulter.com）。

* 在美国，请致电 1-800-742-2345。在美国以外，请联系当地的 Beckman Coulter 办事处或访问我们的网站 www.beckmancoulter.com。

更换零件和用品

表格 7.1 更换零件

说明	零件号
空气过滤器	885218
Solution 555 (555 溶液) (1 夸脱)	339555
Avanti JXN-30 区带支架工具包, 适用于 Cole- 参数尺寸 16 管 (外径为 6.4-mm [1/4-in.])	363843
区带支架 (数量 1)	363818
翼形螺钉, 不锈钢, M4 (螺纹) X 19 mm (数量 2)	893412
翼形螺钉, 不锈钢, M4 (螺纹) X 12 mm (数量 2)	893411
电缆夹, 尼龙, 内径为 6.4 mm (1/4-in.) (数量 10)	000499
Avanti JXN-26 区带支架工具包, 适用于 Cole- 参数尺寸 16 管 (外径为 6.4 mm [1/4 in.])	366431
区带支架 (数量 1)	366430
翼形螺钉, 不锈钢, M4 (螺纹) X 19 mm (数量 2)	893412
翼形螺钉, 不锈钢, M4 (螺纹) X 12 mm (数量 2)	893411
电缆夹, 尼龙, 内径为 6.4 mm (1/4-in.) (数量 10)	000499
区带管适配器, 适用于 Cole- 参数尺寸 14 管 (4.8 mm [3/16 in.] (外径)) 注释 还需要适用于 Avanti JXN-26 的工具包 366431 或适用于 Avanti JXN-30 的工具包 363843。	363844
管适配器, 不锈钢, 适用于尺寸为 14 的管 (数量 2)	363830
电缆夹, 尼龙, 内径为 4.8 mm (3/16-in.) (数量 10)	003343
区带管适配器, 适用于 Cole- 参数尺寸 15 管 (9.6-mm [3/16-in.] (外径)) 注释 还需要适用于 Avanti JXN-26 的工具包 366431 或适用于 Avanti JXN-30 的工具包 363843。	363845
管适配器, 不锈钢, 适用于尺寸为 15 的管 (数量 2)	363831
电缆夹, 尼龙, 内径为 9.6 mm (3/8-in.) (数量 10)	000596
HEPA 外置过滤器组件 注释 需要配件 HEPA 过滤器工具包 B37916。	B45269

安装前要求

安装前要求

请勿试图安装此仪器。仪器的购买价格中包括 Beckman Coulter 工作人员的安装费用。除 Beckman Coulter 的授权代表外，由任何其他人安装将导致本仪器的任何担保失效。

安装前要求在仪器运送之前已经寄出。以下信息供离心机重新定位时使用。

在初次购买后，Beckman Coulter 代表将在电源和场地准备满足安装前要求后安装离心机。安装前需要以下设备：

- 电压表
- 对于单相离心机：两个 30 安的断路器
- 对于三相离心机：三个 16 安的断路器
- 电源插座（请参见图 A.1 或图 A.2）

电气要求

离心机的电力应直接由已知无不稳定负荷、电压尖峰和电磁干扰的电源中的主电源变压器供应。确保维护面板上有适当额定值的热电断路器来保护离心机电路。如果一定要使用保险丝而不是指定的断路器，则保险丝的额定值需要大于 30 安（对于单相离心机）或大于 16 安（对于三相离心机）。

使用经过认证且适用于预期使用国家所提供电源的单相或三相连接器终止协调系统电线的开口端（请参见表格 A.1）。在一个电路中仅安装一台离心机。

表格 A.1 Avanti JXN 系列的电源电压标称额定值

仪器标称电压额定值	电源标称频率	电源线和插头描述
单相， 200/208/240 V	180-264 V、 50/60 Hz、30 A	永久相连的三线 UL/CSA 认可的电线和 NEMA 类型的 6-30P 插头
单相，230 V	180-264 V、 50 Hz、30 A	永久相连的三线 CENELEC 协调系统电线，无插头
三相，220/380 V + 零线 ^a	313-457 V 和零线、 50 Hz、16 A	永久相连的五线 CENELEC 协调系统电线，无插头

a. 不平衡三相。针对单相运行进行内部分割。

为确保绝对安全，离心机应连接至远程紧急开关（最好是在安装离心机的室外，或靠近该室的出口）。若出现故障，可通过拔出插座上的主（电源）插头将离心机从主电源上断开。

警告

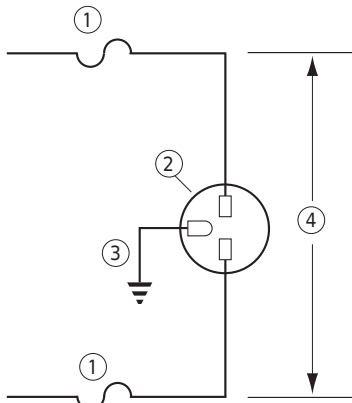
为降低电击风险，本设备使用三线或五线电源线和插头将离心机接地。为了保持此安全性能，请确保配对的墙式插座已正确连线 and 接地。

在购买仪器前，应确定电源配置，并订购合适的仪器。

单相和三相电源连接

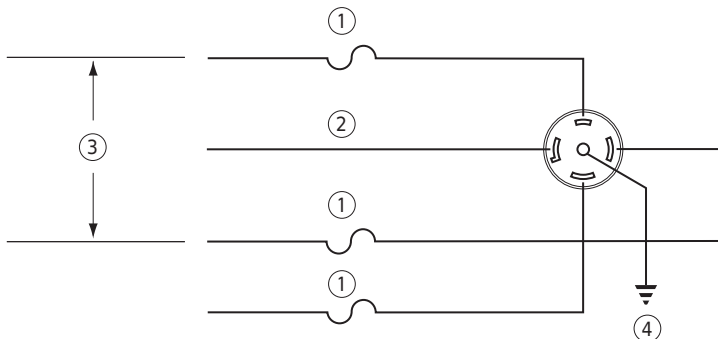
图 A.1 所示为单相离心机的电源连接，包括地线和两根配备 30 安断路器的电源引线。
图 A.2 所示为三相离心机的电源连接，包括地线、三根配备 16 安以上断路器的电源引线以及公共零线连接。表格 A.2 包含布线信息。

图 A.1 单相电气要求





- 1. 30 安断路器
- 2. 墙式插座：Hubell 9930、Bryant 96-30-FR 或 Equivalent (NEMA 6-30 R)
- 3. 地线
- 4. 测量的线路电压

图 A.2 三相 "Y" 形电气要求



- 1. 16 安断路器
- 2. 零线
- 3. 相间测量的线路电压
- 4. 地线

表格 A.2 所需的接线

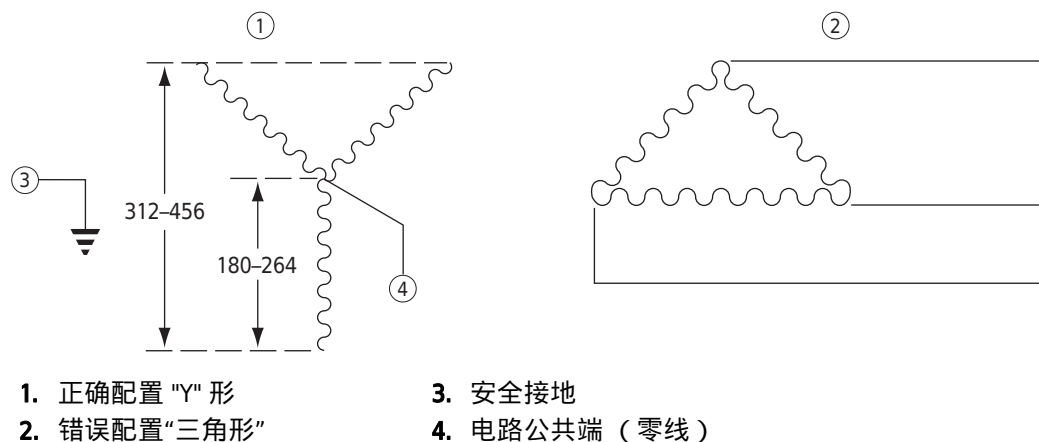
电线绝缘层颜色	接线端	符号	
		协调系统	北美
绿色/黄色	地线		
浅蓝色	零线	N	L
棕色	火线	L	L
黑色（仅限三相连接）	火线（数量 2）	L	—

三相电源连接的其他要求

对于离心机的三相电源服务，使用图 A.3 中所示的 "Y" 形连接配置。还应注意以下信息：

- 根据电压的不同，离心机在各相稳定状态下的电流消耗可高达 12 安。
- 在冷冻启动期间，离心机的浪涌电流为 100 安，最长持续 2 秒。断路器（不论是热启动还是磁力启动）必须为“马达启动”延迟型。
- 在低线路电压下的启动期间，离心机可允许电压下降 15 伏（请参见图 A.3 可接受的电压范围）。离心机的主电源必须有足够的线规，以提供此条件。特殊场地的电规要求必须由现场的设备工程师确定。

图 A.3 正确和错误的三相电源配置



空间与位置要求

- 1 将仪器置于干净、平坦的地面上。
 - 主（电源）插头为切断装置，必须容易接触到。
 - 离心机放置位置应便于拔出插座上的主（电源）插头。

安装前要求

在 Avanti JXN 系列中使用 J2 系列转子

- 2 选择远可产生热量的实验室设备的位置。
如果环境温度超过 38°C (100°F)，则可能会造成部件过早损坏。
- 3 除离心机所需的空间外，请另外在离心机各侧留出 7.7-cm (3-in.) 的间隙，在离心机的后部留出 16-cm (6.25-in.) 的间隙，以保持空气流通。
为了确保在离心机运行过程中产生的蒸气符合当地规定，离心机必须保持充分通风。

警告

切勿将离心机放在靠近易燃试剂或易燃液体的区域。这些物质的蒸汽会进入仪器的空气系统，并引燃。

在 Avanti JXN 系列中使用 J2 系列转子

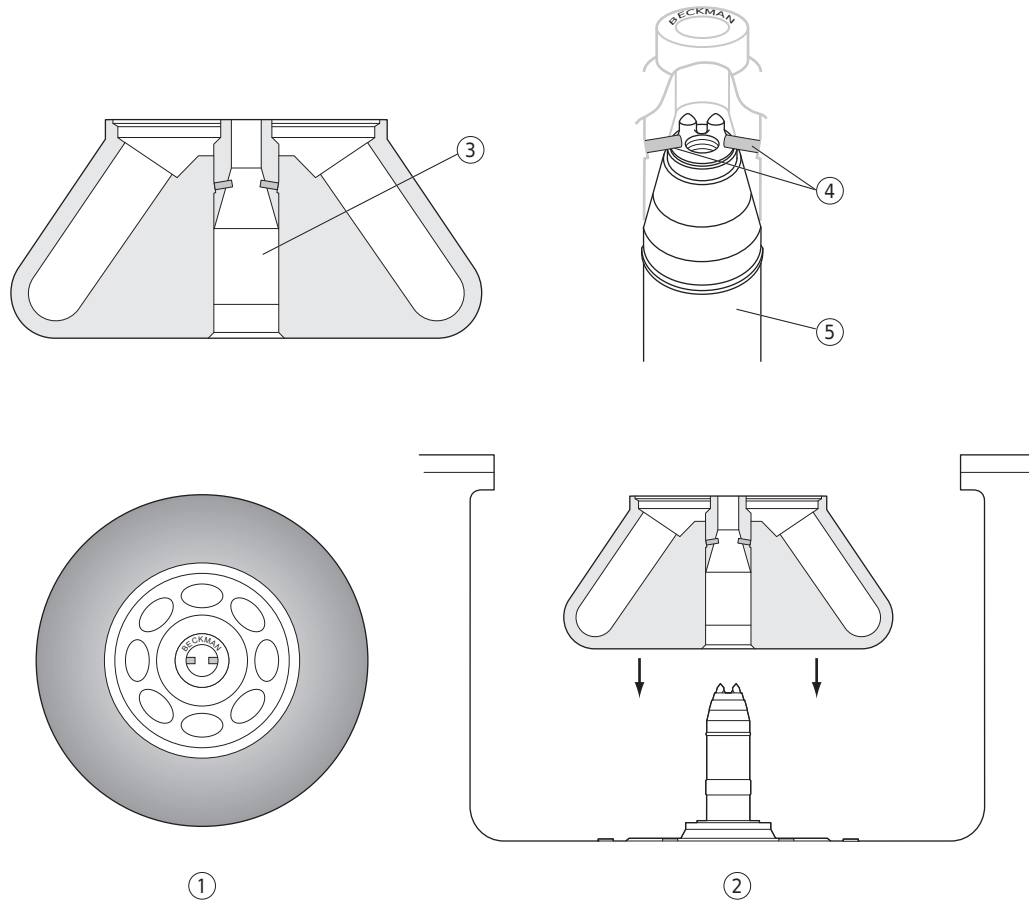
注意

在阅读该信息前，切勿在 Avanti JXN 离心机中使用 Beckman Coulter JA-10、JS-7.5 或 JA-14 转子。

检查转子驱动销

Avanti JXN 系列离心机中使用的转子在转子驱动孔内必须有驱动销（请参见图 A.4）。这些驱动销与离心机主轴轮毂接合，以确保转子在加速过程中不会滑脱。Beckman Coulter 的某些转子，包括 JA-10、JS-7.5 及 JA-14 在生产时没有配备驱动销，因为在 J2 系列离心机内使用这些转子时不需要驱动销。

图 A.4 检查转子是否有驱动销



- | | |
|----------|-------------------------|
| 1. 顶视图 | 4. 驱动销 |
| 2. 侧视图 | (所示为角式销；销可为垂直式，也可为水平式。) |
| 3. 转子驱动孔 | 5. 驱动轴部件 |

转子销的位置与刻在转子体中心的 **Beckman** 名称平行（请参见图 A.4）。在安装转子前了解销的方向有助于确保将转子正确地放置在轮毂上，从而降低损坏轮毂的风险。

在 Avanti JXN 系列离心机中使用 J2 系列转子时，检查所有的转子是否有驱动销，不得在 Avanti JXN 系列中使用无驱动销的转子。要检查是否有驱动销，向上推动转子或将其朝一边旋转，并观察驱动孔。如果未在孔内看到两个金属销，则不得在 Avanti JXN 系列中使用该转子。请联系当地的 Beckman Coulter 办事处* 了解将转子发回工厂进行升级的信息。

* 在美国，请致电 1-800-742-2345。在美国以外，请联系当地的 Beckman Coulter 办事处或访问我们的网站 www.beckmancoulter.com。

使用 JCF-Z 连续流/区带转子

区带托架工具包

使用 JCF-Z 连续流/区带转子时，需要专用托架和安装硬件。这些部件均包含在区带托架工具包内。区带托架工具包内有托架、安装硬件和组装说明。本工具包旨在与 JCF-Z 转子最常用的管尺寸，Cole-Parmer 管尺寸 16（外径为 6.4 mm [1/4-in.]）搭配使用。

还另外提供两个工具包，一个包含适用于尺寸为 14 的管（外径为 4.8 mm [3/16-in.]）的适配器，而另一个包含适用于尺寸为 15 的管（外径为 9.6 mm [3/8-in.]）的适配器。如果想使用这些尺寸的管子，则除基本工具包外，还需要购买这些工具包。

有关区带托架工具包内所含物品的完整列表，请参见 [章 7, 维护和故障排除](#) 中的 [表格 7.1](#)。

温度校准程序

简介

Avanti JXN 系列离心机的温度控制规定为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。在所需的温度控制在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 之内时，将提供以下程序。

在此程序中，您可以在转子温度至少平衡 1 小时后测量样品的温度。根据测试结果，您可以调整离心机温度设置，以便样品温度与所需温度尽可能接近。

校准温度

- 1** 如果不是在环境温度下运行，请预先冷却或加热转子，并测试样品，以达到所需的温度。
预先冷却/加热的时间由转子的开始温度和所需的运行温度之间的差异决定。

- 2** 安装转子和适配器（如适用）以及装满样品缓冲液或水（如高于 2°C ）的试管或试瓶。

- 3** 将转速设为 2000 RPM，将时间设为 **HOLD**（保持），并将温度设为所需的运行温度。
 - a.** 开始运行。

- 4** 在 30 分钟后，设置所需的运行转速，并将系统至少运行 1 小时。
注释 在测量缓冲液或水的温度前，系统必须至少运行 1 小时。平衡所需的时间由转子和离心机的开始温度和室温决定。

- 5** 在至少 1 小时后，使用温度计或热电偶测量缓冲液或水的温度。

- 6 如果所测温度与设置温度不同，则请注意相差的度数，并根据该度数向上或向下调整设置温度。

例如：

如果所需的样品温度为	而所测的缓冲液/水的温度为	将温度设为
4°C	6°C	2°C
5°C	4°C	6°C

概述

本节列出了可能的故障和纠正措施。维护程序如章 7, [维护和故障排除](#)所述。

关于本手册中未包含的维护, 请联系您的 Beckman Coulter 服务代表, 寻求帮助。美国用户可拨打 1-800-742-2345。对于国际客户, 请登录 www.beckmancoulter.com 或使用本书封面内页的联系电话。

注释 在要求 Beckman Coulter 代表维修前, 您有责任对离心机以及所有转子和/或配件进行净化处理。

诊断与用户消息表

关于可能的故障及其纠正措施列表, 请参考下表。

表格 C.1 诊断与用户消息表

消息	定义/结果	建议措施
S1-S4/内部固件错误	运行滑行, 直至停止	请联系 Beckman Coulter 代表。
S7 内部固件错误	使用最大制动时, 运行停止	请联系 Beckman Coulter 代表。
S9-10、S14/通讯错误	运行滑行, 直至停止	请联系 Beckman Coulter 代表。
P5、S15/通讯错误	使用最大制动时, 运行停止	尝试清除错误。如果问题仍然存在, 请与您的 Beckman Coulter 代表联系。
S108/网络通讯错误	与外部设备连接中断	确保外部设备已通电。
S109-S110 网络通讯错误	网络连接中断	确保已插入以太网电缆。确保网络处于活跃状态。
S111/系统数据错误	仅通知	如果问题仍然存在, 请与您的 Beckman Coulter 代表联系。
S112/USB 端口错误	数据无法保存或从 USB 设备导入	USB 设备可能已满或拔除太快。使用不同的 USB 设备重新保存。
S113/未检测到触摸屏	使用最大制动时, 运行停止	如果问题仍然存在, 请与您的 Beckman Coulter 代表联系。

表格 C.1 诊断与用户消息表 (续)

消息	定义/结果	建议措施
S117/打印机错误	无法打印数据	确保打印机已通电，并且已安装所需的驱动程序。如果问题仍然存在，请与您的 Beckman Coulter 代表联系。
S123/通讯错误	仅通知	请联系 Beckman Coulter 代表。
S124/硬盘驱动器空间低	硬盘驱动器已满 90%	尽快备份文件。请联系 Beckman Coulter 代表。
S127/内部软件错误	校准参数丢失	请联系 Beckman Coulter 代表。
S128/腔盖锁激活	在锁定时间到期之前，无法打开腔盖	等腔盖锁计时器到期后，尝试打开腔盖
P3、P200/失去交流电源	仅通知，继续运行	清除错误
P4、P201/失去交流电源	使用所选的减速配置文件时，运行停止	清除错误
L2/腔盖锁错误	使用最大制动时，运行停止	关紧腔盖。使用干燥的棉绒布清洁锁区域。如果错误仍然存在，请联系 Beckman Coulter 代表。
L3/腔盖锁错误	使用最大制动时，运行停止	清除错误，并尝试重新启动运行。如果错误仍然存在，请联系 Beckman Coulter 代表。
L4/腔盖锁错误	使用最大制动时，运行停止	重新启动离心机，并执行短暂运行。如果在减速后仍然无法打开腔盖，请联系 Beckman Coulter 代表。
L5-L7/腔盖锁错误	使用最大制动时，运行停止	切勿打开腔盖，并关闭仪器电源。请联系 Beckman Coulter 代表。
L8-L10/腔盖锁错误	使用最大制动时，运行停止	清除错误、关闭仪器电源，然后备份。如果错误仍然存在，请联系 Beckman Coulter 代表。
L11-L12/腔盖锁错误	使用最大制动时，运行停止	将仪器上方的灯熄灭、清除错误，并尝试再次运行。如果错误仍然存在，请联系 Beckman Coulter 代表。
I1/失衡错误	使用最大制动时，运行停止	移去样品，确保转子处于平衡状态并已正确系紧。重新启动运行。如果失衡仍然存在，请联系 Beckman Coulter 代表。
R1、R4/未识别转子或无转子	使用最大制动时，运行停止	确保已安装转子，并与离心机兼容。如果错误仍然存在，请联系 Beckman Coulter 代表。
R3/转子不匹配	使用最大制动时，运行停止	确保已安装的转子与在用户界面上输入的转子匹配。如果错误仍然存在，请联系 Beckman Coulter 代表。
D1-D15/驱动器错误	运行滑行，直至停止	请联系 Beckman Coulter 代表。在打开腔盖前，请仔细倾听并确保腔室内未发出声音（表明转子正在旋转）。
H1-H3/转速控制错误	运行滑行，直至停止	请联系 Beckman Coulter 代表。

表格 C.1 诊断与用户消息表 (续)

消息	定义/结果	建议措施
H4/转子加速错误	仅通知, 继续运行	按下 STOP (停止), 然后清除错误。设置新的运行转速, 然后按下 START (开始) 以开始新运行。如果错误仍然存在, 请联系 Beckman Coulter 代表。
H5-H6/转子加速错误	仅通知, 继续运行	请联系 Beckman Coulter 代表。
H7/通讯错误	运行滑行, 直至停止	请联系 Beckman Coulter 代表。
T1-T2/温度控制错误	使用最大制动时, 运行停止	请联系 Beckman Coulter 代表。
T300/设置温度错误	自动调整设置温度	清除错误
C1、C4/温度控制错误	仅通知, 继续运行	如果错误仍然存在, 请联系 Beckman Coulter 代表。
C2-C3、C5/温度控制错误	使用最大制动时, 运行停止	请联系 Beckman Coulter 代表。
F1、F3-F11/真空错误	使用最大制动时, 运行停止	请联系 Beckman Coulter 代表。
F2/真空错误	仅通知, 继续运行	如果错误仍然存在, 请联系 Beckman Coulter 代表。

第三方贡献与法律声明

贡献与法律声明

随附此离心机的软件包含 Beckman Coulter Inc. 程序 (“Beckman 程序”) 及第三方贡献已修改或未修改的二进制表格 (“第三方案序”)。仅为下游软件接收者和开发者在各自许可下为其提供并保障第三方案序的权利, 如下所述。下方所述许可并不适用于 Beckman 程序的任何部分。Beckman Coulter, Inc. 拥有并保留 Beckman 程序的所有知识产权 (包括但不限于 Beckman 程序的版权, 基于部分或所有 Beckman 程序的衍生物以及 Beckman 程序中涉及到的图像、照片、文本及其他信息)。

A. AdornedControl, 可在 <http://www.codeproject.com/KB/WPF/adornedcontrol.aspx> 查看, 作者 Ashley Davis, 与其他模块相关的二进制表格中包括标准版本。该程序可在 Code Project Open License 1.02 (“CPOL”) 下查看, 浏览网址 <http://www.codeproject.com/info/cpol10.aspx>。执行 **AdornedControl** 权利后, 表示接收者接受并同意遵守 CPOL 条款。

B. PasswordAssistant, 可在 <http://blog.functionalfun.net/2008/06/wp-passwordbox-and-data-binding.html> 查看, **ListBoxSelectedItemBinding**, 可在 <http://blog.functionalfun.net/2009/02/how-to-databind-to-selecteditems.html> 查看, 作者均为 Samuel Jack。这些程序均可在创作共用署名 2.0 英格兰和威尔士许可中查看, 浏览网址 <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/uk/>。

C. BalancedWrapPanel, ©Copyright Microsoft Corporation, 可在 <http://blogs.msdn.com/b/delay/archive/2009/12/13/wrap-music-a-more-flexible-balanced-wrappanel-implementation-for-silverlight-and-wpf.aspx> 查看, 作者 David Anson; **MvvmFoundation.WPF**, 可在 <http://mvvmfoundation.codeplex.com/SourceControl/list/changesets#> 查看, 作者 Josh Smith; MvvmFoundatiopn.MH-Changes.zip 中包含已修改的 MvvnFoundation.WPF 部分, 可在 <http://mvvmfoundation.codeplex.com/workitem/5453> 查看, 作者 Matt Heffron。这些程序需在以下许可下查看。

微软公共许可 (Ms-PL)

此许可管理随附软件的使用。如果使用软件, 必须接受此许可。如果不接受此许可, 则无法使用软件。

1. 定义

条款中的术语“复制”、“复制品”、“衍生物”及“发布”用词与美国版权法中的含义相同。

“贡献”指原软件, 或任何与此软件相关的附属品和变更。

“贡献者”指在此许可下发布此贡献的人。

“授权专利”指贡献者在其贡献中直接可读的专利声明。

2. 授权条款

- a. 版权授权--受此许可条款允许，包括此条款第 3 节的许可条件和限制，每个贡献者授予您无排他性、世界范围内、免版税的版权以复制其贡献，开发其贡献的衍生物，及发布其贡献或任何您所制作的衍生物。
- b. 专利授权--受此许可条款允许，在其专利许可之下，包括此协议的许可条件和限制，授予您制作、制成、使用、销售、批发、引进及\或以其他方式处置此软件或者此软件衍生物中其贡献的部分。

3. 条件和限制

- a. 无商标许可--此许可不授予您使用任何贡献者姓名、标志或商标的权利。
- b. 如果您提出的专利申请与任何贡献者的专利相左而导致您的申请被此软件侵权，则您从此贡献者获得的关于此软件的任何专利许可将自动终止。
- c. 如果您发布此软件的任意部分，则必须保留此软件所呈现的所有版权、专利、商标及归属提示。
- d. 如果您以源代码的形式发布此软件的任意部分，则仅能在此许可下包含此许可的完整副本进行发布。如果以编译的或对象代码形式发布，则仅能在一个与此许可相符的许可下进行发布。
- e. 此软件在“原始状态”下授权。可能会存在使用风险。贡献者不会提供任何特约条款、保证或条件的表述。在此许可无法改变当地法律的条件时，您可能拥有附加消费权利。对于当地法律下的扩展许可，贡献者不提供适销性的默认保证，以保证对特殊目的和非侵权的适用。

D. VNC® Free Edition 4.1.3，版权所有 2002-2008 RealVNC Limited，内附在作为聚集程序的已修改的二进制表格中。联系 Beckman Coulter 技术支持，可免费获得源码形式的程序副本。此程序需在以下许可下查看：

GNU 通用公共许可协议

版本 3，2007 年 6 月 29 日

版权所有 2007 自由软件基金会 <<http://fsf.org/>>

每个人均可复制并发布此许可文档的完整副本，但不允许更改。

导言

GNU 通用公共许可协议是一份针对软件和其他种类程序的自由、授权文件。

大多数软件和其他实用性程序的目的是为剥夺您共享和修改软件的自由。相反，GNU 通用公共许可协议力图保护您分享和更改程序的自由--以确保软件对所有使用者都是自由的。我们自由软件基金会为我们大多数软件使用了 GNU 通用公共许可协议；其也适用于该作者发布的任何其他程序。也可以将其应用于您的程序。

当我们谈论自由软件时，我们指的是行为自由，而非价格自由。我们的通用公共许可协议力图确保您拥有发布自由软件副本(以及为此收费，如果您希望的话)的自由，确保您能收到源代码或者在您需要时能获取源代码，确保您能修改软件或者将它的一部分用于新的自由软件，并且确保您知道您能做这些事情。

为了保护您的权利，我们需要做出要求，禁止任何人否认您的这些权利或者要求您放弃这些权利。因此，如果您发布此软件的副本或者进行了修改，您就需要肩负起尊重他人自由的责任。

例如，如果您发布此程序的副本，无论免费还是收费，您都必须把您获得的自由同样地给予副本的接收者。您必须确保他们也能接收或可以获得源代码。您必须向他们表明这些条款，以便他们了解自己享有的权利。

使用 GNU GPL 的开发者通过两项措施来保护您的权利：(1) 声明软件的版权；并 (2) 向您提供本许可以给予您复制、发布和/或修改软件的法律权限。

为保障开发者和作者的权利，GPL 明确阐述了此自由软件无任何担保责任。出于用户和作者的考虑，GPL 要求已修改的版本须标明已更改，以便他们的问题不会错误地归咎于之前版本的作者。

某些设备的目的即是阻止用户安装或运行其内已修改的软件版本，尽管制造商可以这么做。这完全与保护用户自由更改软件的初衷相悖。滥用系统模式可能会发生在用于个人用途的产品领域，这恰恰是该领域最不能接受的。因此，我们定制了此版本的 GPL，以防止产品的此种做法。如果此类问题在其他领域中大量涌现，我们已准备好在未来的 GPL 版本中扩展这项条款，以保障用户的自由。

最后，任何程序都经常受到软件专利的威胁。国家不应允许限制在通用计算机上开发和使用权的专利，即使允许，我们也希望避免应用于免费程序的专利会有效影响其所有权。为防止这种情况发生，GPL 确保专利不可用于使程序非自由化。

复制、发布及修改的具体条款和条件如下所述。

条款和条件

0. 定义

“此许可”指 GNU 通用公共许可协议第 3 版。

“版权”一词同样指适用于其他产品如半导体掩膜等的保护版权的法律。

“本程序”指在本授权下发布的任何受版权保护的程序。被授权人称为“您”。“被授权人”和“接收者”可以是个人或组织。

“修改”程序是指从软件中复制或做出全部或部分修改，这不同于逐字逐句的复制，是需要版权许可的。修改结果被称为先前程序的“修改版本”或“基于”先前程序的程序。

“覆盖程序”指未修改的本程序或者基于本程序的程序。

“传播”程序指使用该程序做任何若未经许可会在适用的版权法下直接或间接侵权的事情，不包括在电脑上执行程序或修改私人副本。传播包括复制、发布（无论修改与否）、向公众共享以及在某些国家的其他行为。

“发布”程序指任何让其他组织制作或接收副本的传播行为。仅通过电脑网络与用户交流，但没有发送程序拷贝的行为不属于发布。

一个显示“适当法律声明”的可交互用户接口应包括一个便捷且显著的可视功能，其 (1) 显示合适的版权声明；(2) 告知用户对本程序没有任何担保责任（除非有担保明确告知），授权人可以在本许可下发布本程序，以及如果阅读本许可的副本。如果该接口显示了一个用户命令或选项列表，比如菜单，则该列表中的选项需符合上述规范。

1. 源代码

程序“源代码”指修改程序常用的形式。“目标代码”指程序的任何非源代码形式。

“标准接口”有两种含义，一是由标准组织分支定义的官方标准；二是针对某种编程语言专门定义的多种接口中，在该类语言的开发者中广为使用的接口。

可执行程序的“系统库”不是指整个程序，而是指 (a) 任何以正常形式包含于主要部件但不属于该主要部件的部分，(b) 并且只是为使用带有主要部件的程序，或为了实现某些已有公开源代码的标准接口。“主要部件”在这里指的是执行程序的特定操作系统（如果有）的主要关键部件（内核，窗口系统等），或者生成该程序时使用的编译器，或者运行该程序的目标代码解释器。

目标代码形式中的程序“对应的源代码”指所有生成、安装及（对可执行程序而言）运行该目标代码和修改该程序所需要的源代码，包括控制这些活动的脚本。但是，它不包括程序需要的系统库，或通用目的的工具，以及程序在执行活动时未修改地使用但不属于本程序的普遍可用的自由程序。例如，对应的源代码包括与程序源文件相关的接口定义文件，以及共享库中的源代码和该程序需要通过如频繁的数据交互或者这些子程序与该程序其他部分之间的控制流等方式获得的动态链接子程序。

对应的源代码不需要包括用户可以从对应源代码其他部分自动再生的任何资源。

源代码形式的程序的对应源代码与上述程序相同。

2. 基本权限

所有在本许可下授予的权利都是对本程序的版权而言，并且只要满足所述的条件，则这些授权不能收回。本许可明确地确认您可以不受任何限制地运行未修改的程序。只有在运行本许可包含的覆盖程序结果的内容构成覆盖程序时，运行覆盖程序的结果才由本许可授权。本许可承认您正当使用或版权法规定的其它类似行为的权利。

只要您的许可仍然有效，您可以无条件地制作、运行及传播那些您不发布的覆盖程序。如果您遵守本许可中关于发布您不具有版权的资料的条款，您可以向别人发布覆盖程序，以要求他们为您做出专门的修改或向您提供运行这些程序的简易设备。那些为您制作或运行覆盖程序的人作为您专门的代表必须在您的指示和控制下执行，请禁止他们在他们和您的关系之外制作任何您拥有版权的资料的副本。

满足下述条件时，在任何其他情况下都允许发布。不允许转授许可授权，即第 10 节就没有必要了。

3. 保护用户的合法权利不受反规避法侵犯

在 1996 年 12 月 20 日通过的 WIPO 版权条约第 11 条中任何履行义务的适用法律，或者是禁止或限制这种规避方法的类似法律下，覆盖程序都不会被认为是有效技术手段的一部分。

当发布一个覆盖程序时，您将放弃任何禁止技术手段规避的法律权力，甚至在本许可关于覆盖程序的条款下执行权利也能完成此类规避。同时，您将放弃任何限制用户操作或修改该程序以执行您禁止技术手段规避的合法权利的意图。

4. 发布完整副本

您可以通过任何媒介发布本程序源代码的完整副本，只要您显著而适当地在每个副本上发布合适的版权声明；保持完整所有叙述本许可和任何根据第 7 节加入的非许可的条款；保持完整所有的免责声明；并随程序为所有接收者提供一份本许可协议副本。

您可以为您的副本收取任何价格的费用或免费，您也可以提供技术支持或责任担保来收取费用。

5. 发布修改过的源码版本

您可以在第 4 节的条款下以源码形式发布一个基于本程序的程序，或者从本程序中制作该程序所需的修改，只要您同时满足所有以下条件：

- a) 程序必须包含阐述您修改程序的明确声明，并给出相应的修改日期。

- b) 程序必须包含阐述其在本许可下发布的明确声明及按照第 7 节加入的任何条件。此要求修改了第 4 节中的要求以“保持所有通知完整”。
- c) 您必须把整个程序作为一个整体向任何获取副本的人按照本许可进行授权。因此，本许可会与任何适用的第 7 节附加条款同时适用于整个程序及其所有部分，而不考虑其打包形式。本许可不允许以任何其他形式授权该程序，但如果您个别地收到这样的许可，则本许可并不否定该许可。
- d) 如果程序包含交互的用户接口，则每个用户接口都必须显示适当的法律声明；但是，如果本程序包含没有显示适当法律声明的交互接口，则您的程序不需修改以显示声明。

如果一个覆盖程序和其他本身不是该覆盖程序自然扩展程序的联合体，其联合目的不是为了在某个存储或发布媒体上生成更大的程序，且联合体程序和相应产生的版权未用于限制程序的使用或限制单个程序允许的联合程序的用户合法权利时，这样的联合体就被称为“聚集体”。在聚集体中包含覆盖程序并不会使本许可应用于该聚集体的其他部分。

6. 发布非源码形式。

您可以在第 4 和第 5 节条款下以目标代码形式发布覆盖程序，只要您同时以下方其中一种方式在本许可下发布机器可读的对应源代码：

- a) 在物理产品（包括一个物理的发布媒介）中或作为其一部分发布目标代码，并在通常用于软件交换的耐用的物理媒介中发布对应的源代码。
- b) 在物理产品（包括一个物理的发布媒介）中或作为其一部分发布目标代码，并附上有效期至少三年且与您为该产品模型提供配件或客户服务的时间等长的书面承诺，给予拥有该目标代码的任何人 (1) 在通常用于软件交换的耐用物理媒介中，以不高于您执行这种源码的发布行为所花费的合理费用的价格，一份该产品中所有由本许可覆盖的软件对应的源代码的副本；或 (2) 通过网络服务器免费提供这些对应源代码的访问权限。
- c) 单独发布目标代码的副本，并附上一份提供对应源代码的书面承诺。这种行为只允许偶尔发生并不能盈利，且仅在您收到的目标代码附有子章节 6b 规定的承诺时。
- d) 通过在指定地点（免费或收费地）提供访问权发布目标代码，并在同样的地点以不增加价格的方式提供对应源代码的同等访问权。无需要求接收者在复制目标代码的同时复制对应的源代码。如果复制目标代码的地点是网络服务器，则对应的源代码可能在另外一个支持相同复制功能的服务器上（由您或者第三方操作），只要您在目标代码旁边明确指出对应源代码所在的位置。不论何种服务器提供这些对应的源代码，您都有义务保证它在任何有需要时均可用，从而满足这些要求。
- e) 用点对点传输发布目标代码，需告知其他节点根据子章节 6d 向公众免费提供的目标代码及程序对应源代码所在的位置。

目标代码中可分离的部分，其源代码作为系统库不包含在对应的源代码中，不需要包含在发布目标代码程序的行为中。

“用户产品”指 (1) “消费品”，即通常用于个人、家庭或日常目的的有形个人财产；或 (2) 任何为公司设计或销售却卖给了个人的东西。在判断一个产品是否是消费品时，有疑点的案例将以有利于覆盖面的结果加以判断。对特定用户接收到的特定产品，“正常使用”指该类产品的典型或通常用途，不考虑特殊用户的情况，或该特殊用户实际使用该产品的情况，或者该产品预期的使用方式。一个产品是否是消费品与该产品是否具有实质的经济、工业或非消费品用途无关，除非该用途是此产品唯一的重要使用模式。

用户产品的“安装信息”指从对应源码的修改版本中进行安装和运行该用户产品中包含的覆盖程序之修改版本所需的任何方法、过程、授权密钥或其他信息。此信息必须足以确保修改后的目标代码不会仅因为被修改过而不能继续运行。

如果您在本节条款下在用户产品中、或随同、或专门为其用途，发布目标代码程序，且在发布过程中用户产品的所有权和使用权都永久地或在一定时期内（无论此发布的特点如何）转移给接收者，则在本节所述的条款下发布的对应源代码必须包含安装信息。但是如果您或者任何第三方组织都没有保留在用户产品上安装已修改的目标代码的能力（例如，程序被安装在 ROM 上），则此要求不会生效。提供安装信息的要求并没有要求为接收者已修改或安装的程序，或为已修改或安装该程序的用户产品，继续提供支持服务、担保或更新。当修改本身实际上相反地影响了网络的运行或违反了网络通信的规则和协议时，网络访问可能被拒绝。

根据本节发布的对应源代码和提供的安装信息必须以公共文档格式发布（并附加一个可用的实施方法以源代码形式向公众共享），解压、阅读或复制这些信息不能专门要求密码或密钥。

7. 附加条款。

“附加权限”是通过一种或多种条件下的特例来补充本许可的条款。只要它们在适用法律下合法，则对整个程序都生效的附加权限就应当被认为是本许可的内容。如果附加权限仅适用于本程序的一部分，则该部分可以在此权限下独立使用，但不管附加权限如何，整个程序仍受本许可管理。

当您发布覆盖程序的副本时，您可以选择删除该副本或其部分的任何附加权限。（当您修改程序时，附加权限可能要求在某些情况下将自身删除）。您可以把附加权限放在材料上，添加到您拥有或能授予版权权限的覆盖程序中。

尽管本许可存在其他规定，但对于您添加到覆盖程序中的材料，您可以（如果由该材料的版权所有人授权）用以下条款补充本许可：

- a) 拒绝担保责任或以与本许可第 15 和 16 节条款不同的方式限制责任；或者
- b) 要求保留特定的合理法律声明，或者该材料中或包含于适当法律声明中的该程序的作者归属；或者
- c) 禁止误传该材料的来源，或要求该材料的修改版本以合理的方式标志为与原版本不同的版本；或者
- d) 限制以宣传为目的使用授权人的姓名或该材料作者；或者
- e) 降低授予权以在商标法下使用一些商品名、商标或服务标记；或者
- f) 要求任何对接收者负有合同假设责任的材料（或其修改版本）发布者对授权人和材料作者进行保护，避免任何直接施加给授权人和作者的此类合同假设责任。

所有其他非许可的附加条款都被认为是第 10 节中的“进一步限制”。如果您收到的程序或者任意部分，声称由本许可管理，并补充了进一步限制条款，则您可以删除这些条款。如果一个许可文件包含进一步限制，但允许再次授权或在本许可下发布，只要进一步限制在此再次授权或发布中无法保留，则您可以在覆盖程序中加入该许可文件条款管理下的材料。

如果您根据本节向覆盖程序添加条款，则必须在相关的源码文件中加入一个应用于文件的附加条款声明或指明适用条款所在位置的声明。

附加条款，无论是许可还是非许可，都可以在一个单独的书面授权中进行陈述，或申明为例外情况；这两种方法都可以实现上述要求。

8. 终止

您只有在在本许可的明确授权下才能传播或修改覆盖程序。任何其它的传播或修改的尝试都是非法的，并将自动终止您在本许可下获得的权利（包括依据第 11 节第三段条款授予的任何专利许可）。

然而，如果您停止了对本许可的违反，则您从某个特定版权所有者处获取的许可能够以以下方式恢复 (a) 您可以暂时拥有许可，直到版权所有者明确地终止您的许可；(b) 如果在您停止违反本许可后的 60 天内，版权所有者没有以某种合理的方式告知您的违反行为，则您可以永久地获得该许可。

此外，如果版权所有者以某种合理的方式告知您的违反行为，而这是您第一次收到来自该版权所有者违反本许可的通知（对任何程序），并且在收到通知后 30 天内修正了违反行为，则您从该版权所有者处获得的许可将永久地恢复。

当您在本节条款下所获权利终止，并不意味着根据本许可从您处接收副本或权利的组织所获的许可终止。如果您的权利被终止且未永久性地回复，则您没有资格依据第 10 节的条款获得该材料的新的许可。

9. 获得副本不需要接受本许可

您不需要为了接收或运行本程序副本而接受本许可。仅仅是因为使用点对点传输获得覆盖程序引起传播行为，不要求您接受本许可。然而，除了本许可外，任何许可都不能授予您传播或修改覆盖程序的权限。如果您不接受此许可，则您的传播或修改等行为将侵犯版权。因此，如果您修改或传播覆盖程序，则表明您接受了本许可。

10. 下游接收者的自动授权。

每次您发布覆盖程序时，接收者都自动获得来自原授权人的依照本许可运行、修改及传播该程序的许可。依据本许可，您对于第三方是否遵守本许可无需负责。

“实体事务”指转移一个组织的控制权或全部资产，或者拆分组织，或者合并组织的事务。如果覆盖程序的传播是源于实体事务，则该事务中每一个接收本程序副本的组织都将获得其前身拥有的或者能够依据之前条款提供的任何许可，以及从其前身获得程序对应源代码的权利（前提是前身拥有或以合理的努力能够获取这些源代码）。

您不可以对在本许可下获得或确认的权利的执行强加任何限制。例如，您不可以要求授权费用、版税或对在本许可下获得的权利的执行收取任何费用；您不可以发起诉讼（包括联合诉讼和反诉）声称由于制作、使用、销售、批发或者引进本程序或其任何部分而侵犯了任何专利权。

11. 专利。

“贡献者”是在本许可下授予本程序或者本程序所基于的程序的版权的所有者。此授权程序被称为贡献者的“贡献者版本”。

一个贡献者的“实质专利声明”是该贡献者所占有或控制的全部专利声明，无论已经获得的还是在将来获得的，那些可能受到某种方式侵犯的专利权。本授权允许制作、使用或销售其贡献者版本，但不包括只会由于对贡献者版本进一步修改而受到侵犯的专利声明。为此，“控制”一词包括以同本许可要求一致的方式给予专利从属授权的权利。

每个贡献者在该贡献者的实质专利声明下授予您无排他性、世界范围内、免版税的专利授权，允许您制作、使用、销售、批发、引进以及运行、修改和传播其贡献者版本内容。

在以下三段中，“专利许可”指任何形式表达的不执行专利权的协议或承诺（例如使用专利权的口头许可，或者不为侵犯专利而起诉的契约）。向一个组织“授予”专利许可是指不强制该组织执行专利权的协议或承诺。

如果您在自己明确知道的情况下发布基于某个专利许可的覆盖程序，而该程序的对应源代码并不能在本许可权条款下通过网络服务器或其他有效途径自由地向公众提供访问权限，则您必须 (1) 使对应的源代码按照上述方法可访问；或者 (2) 放弃从该特殊程序的专

利许可获取任何利益；或者 (3) 以某种与本许可要求一致的方法使该专利许可延伸到下游接收者。“明确知道”是指您明确地知道除了获取专利许可外，在某个国家您传播覆盖程序的行为，或者接收者在某个国家使用了覆盖程序的行为，会侵犯一个或多个在该国可确认的专利权，而您有足够理由相信这些专利权是有效的。

在依照或者涉及某一次事务安排时，如果您通过获得发布或传播覆盖程序的传输版本，并给予接收该覆盖程序的某些组织专利许可，允许他们使用、传播、修改或发布该覆盖程序的特殊副本，则您赋予这些组织的专利许可将自动延伸到该覆盖程序及基于该程序的程序的所有接收者。

一份专利许可是“有偏见的”，如果未包含在自身所覆盖的范围内，则禁止行使，或者要求不执行一个或多个在本许可下特定授权的权利。在以下情况下，您不可以发布覆盖程序：如果您与软件发布行业的第三方组织有协议，而该协议要求您根据该程序的发布情况向该组织付费，同时该组织在你们的协议中赋予从您那里获得覆盖程序的组织一份有偏见的专利许可 (a) 连同您所发布的覆盖程序的副本（或由这些副本制作的副本），或 (b) 主要为了并连同特定产品或者包含该覆盖程序的联合体；除非您签署该协议或获得该专利许可的日期早于 2007 年 3 月 28 日。

本许可的任何部分不会被解释为拒绝或者限制任何暗示许可或其他在适用专利权法下保护您的专利不受侵犯的措施。

12. 不要放弃别人的自由

如果您遇到了与本许可相矛盾的情况（无论是法庭判决、协议或其他情况），它们都不能使您免去本许可的要求。如果您不能同时按照本许可中的义务和其他相关义务来发布覆盖程序，则您不可发布。例如，如果您接受了要求您向从您这里获得本程序的人收取版税的条款，则能同时满足本许可及条款的唯一方法是完全不发布本程序。

13. 与 GNU Affero 通用公共许可共同使用

尽管本许可还有其他规定，但您有权将任何覆盖程序和基于第 3 版 GNU Affero 通用公共许可的程序链接起来，并且发布该联合程序。本许可的条款仍然适用于覆盖程序部分，但是 GNU Affero 通用公共许可第 13 节关于通过网络交互的特殊要求将适用于整个联合体。

14. 本许可的修订版。

自由软件基金会有时可能会发布 GNU 通用软件许可协议的修订版本和/或新版本。此类新版本将会和现行版本保持精神上的一致性，但是可能会在细节上有所不同，以处理新问题或新情况。

每个版本都有一个单独的版本号。如果本程序指定了应用于本程序的一个特定编号的 GNU 通用公共许可协议的版本号“或后续版本”，您将拥有选择该版本或任何由自由软件基金会发布的后续版本中的条款和条件的权利。如果本程序没有指定 GNU 通用公共许可协议的版本号，则您可以选择任何由自由软件基金已发布的版本。

如果本程序指定某个代理可以确定 GNU 通用公共许可协议将来可以使用的版本，则该代理接受任何版本的公开陈述都是您选择应用于本程序版本的永久性授权。

后续许可版本可能会赋予您额外的或者不同的权限。但是，您对后续版本的选择不会对任何作者和版权所有强加任何义务。

15. 免责声明。

在适用法律许可下，不对本程序承担任何担保责任。除非是书面申明，否则版权所有者和/或提供本程序的其他组织，“仍然”不承担任何形式的担保责任，无论明示还是暗示的，包括但不限于就适销性和为某个特殊目的适用性的默认担保责任。有关本程序质量与效能的全部风险均由您承担。如本程序被证明有缺陷，您应承担所有必要的服务、修复或更正的费用。

16. 责任限制。

除非受适用法律要求或者书面同意，任何版权所有者，或任何依上述方式修改和/或发布本程序者，对于您因为使用或不能使用本程序所造成的一般性、特殊性、意外性或间接性损失，不负任何责任（包括但不限于资料损失、资料执行不精确，或应由您或第三方承担的损失，或本程序无法与其他程序同时运作等），即使该版权所有者或其他组织已被告知程序存在此类损失的可能性。

17. 第 15 和第 16 节的解释。

如果上述免责申明和责任限制不能按照地方法律条款获得法律效力，则复审法庭应采用最接近于完全放弃关于本程序的民事责任的法律，除非责任担保或责任假设合同随附该程序副本需要收费。

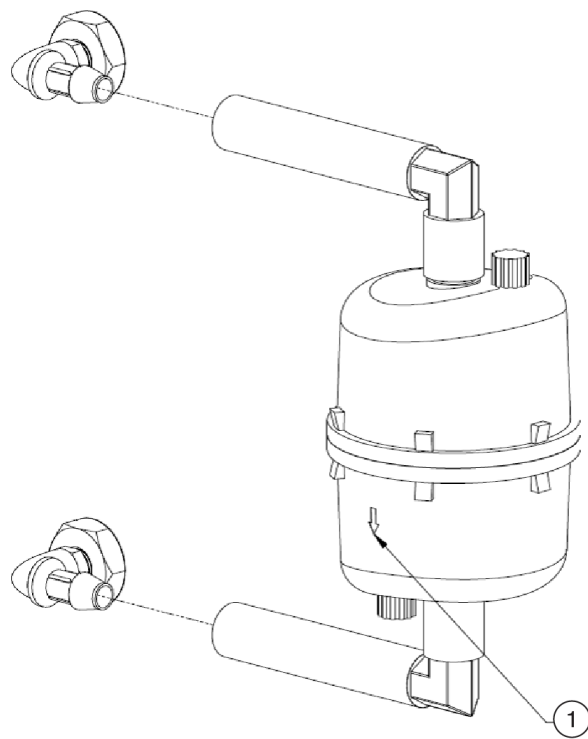
条款和条件结束

Avanti JXN 系列离心机 HEPA 过滤器更换说明

HEPA 过滤器更换

HEPA 外置过滤器位于离心机的左侧。要更换过滤器装置，从凸出于离心机侧的塑料倒钩装置上拆卸管线。安装新的过滤器装置 (B45269)，确保过滤器上的箭头指向下。

图 E.1 HEPA 过滤器更换



1. 指向下的箭头

缩写词

A— 安培

ACA— 澳大利亚通信管理局

API— 应用程序编程界面

Btu— 英热单位

°C— 摄氏度

cm— 厘米

CE— 符合欧洲 (标准) 标记表示符合适用的欧盟指令。

CFC— 含氯氟烃

dBA— 分贝

DHCP— 动态主机配置协议

DNS— 域名系统

DRIC— 动态转子惯性检查

EFUP— 环保使用期限

ESD— 静电放电

°F— 华氏度

ft— 英尺

FRS— 减阻系统

g— 克

HEPA— 高效分子空气

Hr— 小时

Hz— 赫兹

ID— 识别

in.— 英寸

IP— 互联网协议

IEEE— 电气与电子工程师协会

ISO— 国际标准组织

IVD— 体外诊断

KB— 千字节

kg — 千克

kW — 千瓦

lb — 磅

LCD — 液晶显示

m — 米

mm — 毫米

mL — 毫升

mm Hg — 毫米汞柱

MSDS — 材料安全数据表

NRTL — 国家认可测试实验室

OEM — 原始设备制造商

Pa — 帕斯卡

PN — 零件号

RCF — 相对离心场

RPM — 每分钟转数

UNC — 通用命名惯例

USB — 通用串行总线

USPTO — 美国专利和商标局

V — 电压

VAC — 交流电压

VNC — 虚拟网络计算

W — 瓦

WEEE — 废弃电机电子产品指令

符号

°C
定义, [缩写词-1](#)

°F
定义, [缩写词-1](#)

A

A
定义, [缩写词-1](#)

ACA
定义, [缩写词-1](#)

API
定义, [缩写词-1](#)
启用, [4-4](#)

安全
功能, [1-4](#)
警告, [-v](#)
通知, [-vii](#)

按照顺序编号的新步骤页面, [5-6](#)

安装前
单相和三相电源连接要求, [A-2](#)
电气要求, [A-1](#)
空间和位置, [A-3](#)
三相电源连接其他要求, [A-3](#)
要求, [A-1](#)

B

Btu
定义, [缩写词-1](#)

版权
软件, [-xxix](#)

帮助消息, [2-6](#)
项目帮助, [2-6](#)
总体帮助, [2-6](#)

报告选项卡, [6-34](#)

编辑

程序, [5-7](#)

标签
仪器, [-x](#)

步骤 1
在主页上开始, [3-2](#)

步骤 2
设置转速和转子, [3-3](#)

步骤 3
设置加速和减速配置文件, [3-5](#)

步骤 4
设置时间, [3-6](#)

步骤 5
设置温度, [3-8](#)

步骤 6
开始运行, [3-8](#)

C

CE
定义, [缩写词-1](#)

CFC
定义, [缩写词-1](#)

cm
定义, [缩写词-1](#)

菜单页面, [6-29](#)

操作
区带和连续流, [3-9](#)
操作员用户级别, [4-5](#)
操作运行

手动, [3-1](#)
超级用户级别, [4-5](#)

超温系统, [1-3](#)

程序
编辑, [5-7](#)
创建, [5-2](#)
删除, [5-8](#)
运行, [5-6](#)
程序日志页面, [6-19](#)

程序授权页面, 6-54
 触摸屏, 1-2
 创建
 程序, 5-2
 存档数据页面, 6-47
 存放和运输, 7-11
 更换零件, 7-12
 供货单, 7-11

D

dBa
 定义, 缩写词-1
 DHCP
 定义, 缩写词-1
 DNS
 定义, 缩写词-1
 DRIC
 定义, 缩写词-1
 打印
 运行历史页面中的运行历史, 4-14
 运行图表页面中的运行历史, 4-13
 打印机
 选择, 4-2
 打印数据, 4-13
 单相和三相电源连接
 安装前要求, A-2
 导出
 运行历史数据至 USB 驱动器 (手动)
 , 4-14
 运行历史数据至映射网络 (手动)
 , 4-15
 导出数据, 4-14
 导出页面, 6-20
 导入页面, 6-22
 登录页面, 6-13
 电气
 安装前要求, A-1
 电子签名, 4-18
 启用, 4-18
 使用, 4-19
 电子邮件
 设置, 4-3

E

EFUP
 定义, 缩写词-1
 ESD
 定义, 缩写词-1

F

FRS, 1-3
 定义, 缩写词-1
 ft
 定义, 缩写词-1
 符号, -xxx

G

g
 定义, 缩写词-1
 更改
 PIN 到期的默认设置, 4-6
 注销计时器的默认设置, 4-6
 更改用户选项, 4-7
 更换
 空气过滤器, 7-4
 更换零件, 7-12
 供货单, 7-11
 功能
 安全, 1-4
 离心, 1-2
 管理
 报告, 4-9
 您的网络, 4-1
 用户, 4-5
 转子, 4-8
 惯例, -xxviii
 管理用户页面, 6-52
 管理员用户级别, 4-5
 管理转子页面, 6-42
 关于
 手册, -xxvii
 关于页面, 2-8, 6-56
 显示, 2-8
 关于仪器, 2-8
 规格
 J-26S XPI, 1-4
 J-30I, 1-4
 可听到的声音, 1-6

H

HEPA
 定义, 缩写词-1
 Hr
 定义, 缩写词-1
 Hz
 定义, 缩写词-1
 绘图

正在进行的运行数据, 4-12
 之前已完成的运行数据, 4-12

J

基本选项卡, 6-30
 JCF-Z
 转子识别, 7-11
 JCF-Z 连续流 / 区带转子
 使用, A-6
 ID
 定义, 缩写词-1
 IEEE
 定义, 缩写词-1
 in.
 定义, 缩写词-1
 IP
 定义, 缩写词-1
 ISO
 定义, 缩写词-1
 IVD
 定义, 缩写词-1
 加速和减速设置
 示例, 6-13
 检查转子驱动销, A-4
 检修
 在电源故障时的转子, 7-6
 减阻系统, 1-3
 紧急腔盖释放插销检修, 7-7
 警告
 安全, -v
 净化, 7-3

K

KB
 定义, 缩写词-1
 kg
 定义, 缩写词-2
 kW
 定义, 缩写词-2
 可听到的声音
 规格, 1-6
 可用转子, 1-6
 空间和位置
 安装前要求, A-3
 空气过滤器
 更换, 7-4

L

lb
 定义, 缩写词-2
 LCD
 定义, 缩写词-2
 离心
 功能, 1-2
 连续流页面, 3-11

M

m
 定义, 缩写词-2
 mL
 定义, 缩写词-2
 mm
 定义, 缩写词-2
 mm Hg
 定义, 缩写词-2
 MSDS
 定义, 缩写词-2
 免责声明
 图片, xxxi
 灭菌和消毒, 7-4
 铭牌, 1-2

N

NRTL
 定义, 缩写词-2

O

OEM
 定义, 缩写词-2

P

Pa
 定义, 缩写词-2
 PIN 到期, 4-6
 更改默认设置, 4-6
 PN
 定义, 缩写词-2
 屏幕上的区域, 2-2
 帮助按钮, 2-4
 菜单按钮, 2-3
 加速和减速显示 / 按钮, 2-5
 开始按钮, 2-4
 其他页面上的页脚栏, 2-5

- 停止按钮, 2-4
- 系统名称, 2-5
- 页脚栏, 2-4
- 页眉栏, 2-2
- 页面显示区域, 2-6
- 主页按钮, 2-2
- 主页上的页脚栏, 2-5
- 状态显示, 2-3

Q

- 启用
 - API, 4-4
 - 电子签名, 4-18
 - 运行附注, 4-17
 - 自动打印, 4-16
 - 自动导出, 4-17
- 签名页面, 4-19
- 腔盖释放
 - 紧急插销检修, 7-7
 - 手动, 7-8
- 清洗
 - 试管破损, 7-3
 - 仪器, 7-2
- 区带操作页面, 6-58
- 区带和连续流操作, 3-9
- 区带或连续流运行
 - 七个阶段, 3-10
- 区带或连续流运行七个阶段
 - 加载, 3-10, 3-11
 - 开始, 3-10, 3-11
 - 停止, 3-10, 3-12
 - 完成, 3-10, 3-12
 - 卸载, 3-10, 3-12
 - 运行, 3-10, 3-11
 - 准备, 3-10
- 区带授权页面, 6-57
- 区带页面, 3-10
- 驱动器, 1-3

R

- RCF
 - 定义, 缩写词-2
- RPM
 - 定义, 缩写词-2
- 认证, -xxviii
- 软件
 - 版权, -xxix

S

- 三相电源连接的其他要求
 - 安装前要求, A-3
- 筛选数据, 4-10
- 删除
 - 程序, 5-8
- 设置
 - 电子邮件, 4-3
 - 加速和减速配置文件, 3-5
 - 时间, 3-6
 - VNC, 4-4
 - 网络, 4-1
 - 温度, 3-8
 - 转速和转子, 3-4
- 设置 VNC 页面, 6-51
- 设置电子邮件页面, 6-50
- 设置加速 / 减速配置文件页面, 3-5, 5-4, 6-12
- 设置开始日期和时间页面, 4-11
- 设置日期和时间页面, 6-40
- 设置声音页面, 6-45
- 设置时间页面, 3-6, 6-8
- 设置网络页面, 6-48
- 设置温度页面, 3-8, 6-11
- 设置转速 ω^2t 时间页面, 6-10
- 设置转速页面, 3-3, 6-6
- 试管破损
 - 清洗, 7-3
- 示例
 - 加速和减速设置, 6-13
- 实时运行数据 / 历史运行数据页面, 6-23
- 使用
 - 电子签名, 4-19
 - JCF-Z 连续流 / 区带转子, A-6
 - 运行附注, 4-18
- 手册
 - 范围, -xxix
- 手册范围, -xxix
- 手册概述, xxvii
- 手动
 - 操作运行, 3-1
- 手动操作, 3-1
- 手动导出
 - 运行历史数据至 USB 驱动器, 4-14
 - 运行历史数据至映射网络, 4-15
- 手动腔盖释放, 7-8
- 数据绘图, 4-12

T

添加
 用户, 4-5
 转子, 4-8
 添加 / 编辑用户页面, 6-53
 添加到转子库页面, 6-43
 通知
 安全, -vii
 图片, -xxxii
 图片免责声明, xxxii

W

V
 定义, 缩写词-2
 W
 定义, 缩写词-2
 VAC
 定义, 缩写词-2
 WEEE
 定义, 缩写词-2
 UNC
 定义, 缩写词-2
 VNC
 定义, 缩写词-2
 设置, 4-4
 USB
 定义, 缩写词-2
 USPTO
 定义, 缩写词-2
 外壳和腔盖, 1-2
 网络
 设置, 4-1
 网络选项卡, 6-32
 维护, 7-2
 未命名的程序页面, 5-3
 温度
 校准, B-1
 温度感应, 1-3
 温度控制, 1-3
 无氟离心分离, -xxix

X

系统
 超温, 1-3
 系统日志页面, 6-41
 系统选项卡, 6-31
 系统选项页面, 6-30
 现场服务, 7-1

显示

 关于页面, 2-8
 校准
 温度, B-1
 新程序名称页面, 5-4
 新建 / 编辑 / 查看程序页面, 6-15
 新建 / 编辑步骤页面, 6-18
 新建步骤页面, 5-5
 需要
 登录, 4-6
 选项卡
 基本, 6-30
 网络, 6-32
 系统, 6-31
 用户, 6-33
 选择
 打印机, 4-2
 选择程序页面, 5-3, 6-14
 选择打印机页面, 6-49
 选择图像页面, 6-39
 选择转子页面, 3-4, 5-5
 选择转子页面 (库), 6-7
 选择转子页面 (目录), 6-17

Y

延迟启动页面, 3-7, 6-9
 要求
 安装前, A-1
 页眉栏
 错误消息, 2-4
 警告消息, 2-4
 就绪状态, 2-3
 停止状态, 2-3
 运行状态, 2-3
 页面
 按照顺序编号的新步骤, 5-6
 菜单, 6-29
 程序日志, 6-19
 程序授权, 6-54
 存档数据, 6-47
 带有取消按钮的区带操作, 3-3
 导出, 6-20
 导入, 6-22
 登录, 6-13
 管理用户, 6-52
 管理转子, 6-42
 关于, 2-8, 6-56
 连续流, 3-11
 签名, 4-19

- 区带, 3-10
 - 区带操作, 6-58
 - 区带授权, 6-57
 - 设置 VNC, 6-51
 - 设置电子邮件, 6-50
 - 设置加速 / 减速配置文件, 3-5, 5-4, 6-12
 - 设置开始日期和时间, 4-11
 - 设置日期和时间, 6-40
 - 设置声音, 6-45
 - 设置时间, 3-6, 6-8
 - 设置网络, 6-48
 - 设置温度, 3-8, 6-11
 - 设置转速, 3-3, 6-6
 - 设置转速 ω^2t 时间, 6-10
 - 实时运行数据 / 历史运行数据, 6-23
 - 添加 / 编辑用户, 6-53
 - 添加到转子库, 6-43
 - 未命名的程序, 5-3
 - 系统日志, 6-41
 - 系统选项, 6-30
 - 新程序名称, 5-4
 - 新建 / 编辑 / 查看程序, 6-15
 - 新建 / 编辑步骤, 6-18
 - 新建步骤, 5-5
 - 选择程序, 5-3, 6-14
 - 选择打印机, 6-49
 - 选择图像, 6-39
 - 选择语言
 - 选择语言页面, 6-35
 - 选择转子, 3-4, 5-5
 - 选择转子 (库), 6-7
 - 选择转子 (目录), 6-17
 - 延迟启动, 3-7, 6-9
 - 用户授权, 6-21
 - 用户选项, 6-36
 - 运行历史, 4-9, 4-15, 6-25
 - 运行历史筛选器, 4-10, 6-27
 - 运行前 / 运行后附注, 6-28
 - 运行前附注, 4-18
 - 运行图表选项, 4-13, 6-24
 - 诊断历史, 6-44
 - 重置用户 PIN, 6-38
 - 主页, 2-1, 3-2, 5-2, 6-3
 - 主页 (正在进行的运行), 6-5
 - 转子目录, 6-55
 - 自定义声音, 6-46
 - 仪器
 - 清洗, 7-2
 - 仪器标签
 - 总结, -x
 - 用户
 - 更改选项, 4-7
 - 选项, 4-7
 - 用户访问权限, 4-9
 - 用户级别, 4-5
 - 操作员, 4-5
 - 超级用户, 4-5
 - 管理员, 4-5
 - 用户授权页面, 6-21
 - 用户选项卡, 6-33
 - 用户选项页面, 6-36
 - 用途
 - IVD, 1-1
 - 用于体外诊断, 1-1
 - 运行
 - 程序, 5-6
 - 运行附注
 - 启用, 4-17
 - 使用, 4-18
 - 运行历史筛选器页面, 4-10, 6-27
 - 运行历史数据
 - 自动打印, 4-16
 - 自动导出, 4-16
 - 运行历史页面, 4-9, 4-15, 6-25
 - 运行前 / 运行后附注页面, 6-28
 - 运行前附注页面, 4-18
 - 运行图表选项页面, 4-13, 6-24
- ## Z
- 在 Avanti J-26S XPI 中使用 J2 系列转子, A-4
 - 诊断 / 用户消息, 7-6, C-1
 - 诊断历史页面, 6-44
 - 执行
 - 仪器维护, 7-2
 - 重置用户 PIN 页面, 6-38
 - 注销计时器, 4-6
 - 更改默认设置, 4-6
 - 主页, 2-1, 3-2, 6-3
 - 主页 (正在进行的运行), 6-5
 - 转子
 - 添加, 4-8
 - 转子目录页面, 6-55
 - 转子腔, 1-3
 - 转子识别
 - JCF-Z, 7-11
 - 自定义声音页面, 6-46
 - 自动打印
 - 启用, 4-16
 - 运行历史数据, 4-16

自动导出

 启用, [4-17](#)

 运行历史数据, [4-16](#)

Beckman Coulter, Inc.

Avanti JXN 系列离心机质保

除例外情况外且在符合以下规定条件的情况下，Beckman Coulter, Inc. 同意由 Beckman Coulter 或经授权代表，通过修理或依其自行决定采用更换的方法为原始买方纠正正在 Avanti JXN 系列离心机（产品）交付后一 (1) 年（驱动电机三年）内出现的材料或工艺缺陷，前提是由 Beckman Coulter 进行的调查和工厂检查显示此等缺陷系在正常和适当使用中出现。

某些部件和配件因性质原因未设计为且不能持续一 (1) 年之久。倘若任何此等部件或配件未能在合理的时期内发挥合理功效，Beckman Coulter 将修理或依其自行决定更换该部件或配件。合理功效和合理使用期限由 Beckman Coulter 独立决定。

更换

任何声称有缺陷之产品，如果是应 Beckman Coulter 的请求，必须预付运费退回工厂，并且将以对方支付运费的方式发还给买方，除非该产品经确认存在缺陷；在此情况下 Beckman Coulter, Inc. 将支付全部运费。

Beckman Coulter 对并非其制造的产品或附件不提供保证。如果任何此类产品或附件出现故障，应该按照相应制造商的担保获取合理补救措施，Beckman Coulter 将给予买方合理协助。

条件

如果担保的产品被其授权的服务人员以外的人员做了修理或修改，Beckman Coulter 公司将被免除所有担保项下的所有义务，无论明示或暗示的，除非 Beckman Coulter 公司单方面认为这种修理是次要修理；或这种修改只不过是安装此类产品的 Beckman Coulter 新插件。

免责声明

各方明确同意，上述担保将取代所有适用性担保和适销性担保，并且 BECKMAN COULTER, INC. 对因产品制造、使用、销售、搬运、修理、维护或更换而导致的任何类型特殊损害或结果性损害均不承担责任。

相关文件

适用于 Beckman Coulter J2、J6 和 Avanti J 系列离心机的转子和试管

PN JR-IM-10

- 转子
- 试管、试瓶和配件
- 使用试管和配件
- 使用固定角式转子
- 使用吊桶式转子
- 使用垂直式和齿条式转子
- 保养与维护
- 化学耐受性
- 温度补偿表
- 梯度材料

如有需要，可提供电子版 pdf 或 CD-ROM。

Beckman Coulter 离心机产品的耐化学性

PN IN-175

如有需要，可提供复印件或电子版 pdf。

请访问 www.beckmancoulter.com

高性能和大容量离心机目录

PN BR-8102

请访问 www.beckmancoulter.com

Avanti JXN 系列离心机的安装前要求

PN B39493

请访问 www.beckmancoulter.com

www.beckmancoulter.com

