

Aperio GT 450 载玻片扫描仪

IT 经理和实验室管理员指南



Aperio GT 450 IT 经理和实验室管理员指南

本手册适用于 Aperio GT 450 控制器、Aperio GT 450 控制台和 Aperio GT 450 SAM 1.1 版本及更高版本

版权声明

- ▶ © 2019-2022 Leica Biosystems Richmond, Inc. 版权所有。保留所有权利。LEICA 和 Leica 标志是 Leica Microsystems IR GmbH 的注册商标。Aperio、GT 和 GT 450 是 Leica Biosystems Imaging, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标。其他标志、产品和/或企业名称可能是相关机构的商标。
- ▶ 本产品受注册专利保护。有关专利列表, 请联系 Leica Biosystems。

客户资源

- ▶ 获取 Leica Biosystems Aperio 产品和服务的最新信息, 请访问 www.LeicaBiosystems.com/Aperio。

联系方式 – Leica Biosystems Imaging, Inc.

总部	客户支持	基本信息
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 美国 电话: +1 (866) 478-4111 (免费) 国际直拨电话: +1 (760) 539-1100	美国/加拿大电话: +1 (844) 534-2262 (免费) 国际直拨电话: +1 (760) 539-1150 美国/加拿大/全球电子邮件: TechServices@leicabiosystems.com	美国/加拿大电话: +1 (866) 478-4111 (免费) 国际直拨电话: +1 (760) 539-1100 电子邮件: ePathology@LeicaBiosystems.com

仅供研究使用, 不用于临床诊断。

REF 23GT450, 23GT450SAM

目录

注意	5
修订记录	5
预期用途	5
注意及警告事项	5
符号	6
1 介绍	10
关于本指南	11
相关文档	12
Aperio GT 450 系统组件	12
部署 Aperio GT 450 系统	13
登入 SAM	13
SAM 用户界面	14
2 Aperio GT 450 网络架构	16
Aperio GT 450 架构	16
基本信息	16
网络带宽要求	17
如何把 Aperio GT 450 无缝接入您的网络	17
安全访问	17
数据通讯路径	18
3 配置 Aperio GT 450 扫描仪	21
常规说明	21
扫描仪基础设置	22
扫描仪系统信息:信息页	23
扫描仪系统信息:设置页面	24
扫描仪配置设置	25
Images page (图像页面)	26
图像文件名格式	27
条形码管理	27
PIN Management (PIN 管理)	28
配置PIN 和超时	28

4	查看系统信息	30
	显示扫描仪信息和设置	30
	显示扫描仪统计信息.....	31
	使用事件日志工作	31
	备份日志文件.....	32
	登录提醒.....	32
5	用户管理	33
	了解角色.....	33
	添加、编辑和删除用户	34
	添加用户	34
	编辑用户	35
	删除用户	35
	解锁用户账户	35
	更改您的用户密码	36
6	网络安全和网络建议	37
	Aperio GT 450 和 SAM 网络安全功能.....	37
	密码、登入和用户配置保护措施	38
	服务器和工作站的物理安全措施.....	38
	对 Aperio GT 450 扫描仪的物理保护措施	38
	管理保障.....	38
	保护 DSR 或图像存储服务器.....	39
	使用现成软件	39
A	故障排除	40
	Scanner Administration Manager (SAM) 服务器故障排除	40
	重新启动 DataServer	41
	确认 Mirth 正在运行.....	41
	IIS 配置错误	41
B	扫描仪设置和配置选项概述	42
	扫描器基本信息.....	42
	扫描器配置.....	42
	索引	45

注意

修订记录

版本	发布时间	修订章节	详细信息
E	2022 年 3 月	前文, 第 5 章“用户管理”	添加了修订历史, 注意及警告事项。 第 5 章: 添加了解锁用户账户的步骤。
D	2021 年 2 月	第 3 章“配置 Aperio GT 450”	更新补丁 1.0.1.8000。添加了有关指定字符以替换不可打印的条形码字符的信息。
C	2020 年 4 月	第 7 页	将两台显示器的引用更改为“显示器”, 以适应产品配置的更改。
B	2019 年 10 月	第 3 章“配置 Aperio GT 450”	添加了时区设置信息。 添加了关于设置图像文件名格式和条形码标识符的新图像页面部分。
A	2019 年 7 月	All (所有)	新文件。

预期用途

仅供研究使用, 不用于临床诊断。

注意及警告事项

- ▶ **严重事件报告** - 任何与 Aperio GT 450 相关的严重事件都应报告给制造商和用户所在成员州的主管当局。
- ▶ **规格和性能** - 有关设备规格和性能特征, 请参阅文档 *Aperio GT 450 技术规范*。
- ▶ **安装** - Aperio GT 450 必须由经过培训的 Leica Biosystems 技术服务代表安装。
- ▶ **维修** - 维修只能由经过培训的 Leica Biosystems 技术服务代表进行。维修完成后, 请 Leica Biosystems 技术人员进行操作检查, 以确定产品处于良好的操作状态。
- ▶ **配件** - 有关将 Aperio GT 450 与第三方配件一起使用的信息, 例如并非由 Leica Biosystems 提供的实验室信息系统 (LIS), 请联系您的 Leica Biosystems 技术服务代表。
- ▶ **质量控制** - 有关图像质量检查的信息, 请参阅 *Aperio GT 450 用户指南*。
- ▶ **维护和故障排除** - 有关维护和故障排除问题的信息, 请参阅 *Aperio GT 450 用户指南*。
- ▶ **网络安全** - 注意, 工作站易受恶意软件、病毒、数据损坏和隐私泄露的影响。按照您所在机构的密码和安全政策, 与 IT 经理合作保护工作站。有关 Aperio 对保护您的工作站和服务器的建议, 请参阅第 37 页上的“第 6 章: 网络安全和网络建议”。

为了保护工作站免受恶意软件入侵, 在插入 USB 驱动器和其他可移除设备时要小心。考虑禁用未使用的 USB 端口。如果插入 USB 驱动器或其他可移除设备, 则应使用反恶意软件应用程序扫描这些设备。有关保护您的工作站和服务器的建议, 请参阅第 37 页上的“第 6 章: 网络安全和网络建议”。


如果检测到疑似 Aperio GT 450 网络安全漏洞或事件, 请联系 Leica Biosystems 技术服务部寻求帮助。

- ▶ **培训** - 本手册不可替代 Leica Biosystems 提供的详细操作员培训或其他先进的说明。
- ▶ **安全** - 如果本设备未按制造商规定的方式使用, 安全保护可能会受损。

符号

以下符号会出现在您的产品标签或本用户指南中:

符号	标准/法规	说明
	ISO 15223-1 - 5.1.1	生产商
	ISO 15223-1 - 5.1.3	生产日期
	ISO 15223-1 - 5.1.7	序列号
	ISO 15223-1 - 5.1.6	目录编号
	ISO 15223-1 - 5.4.4	注意
	SO 7010 - W001	普通警告
	IEC 61010-1	所列产品经过 TÜV Product Services 认证, 符合美国和加拿大安全要求。
	IEC 60417 - 5031	该设备仅适用于直流电。
	IEC 60417 - 5007	ON (打开)。指示与电源连接, 至少用于电源开关或其位置, 以及涉及安全的情况。
	IEC 60417 - 5008	Off (关闭)。指示与电源断开, 至少用于电源开关, 以及涉及安全的所有情况。
	2012/19/EU	该设备受 2012/19/EU (WEEE 指令) 电气和电子设备废物条例监管, 必须在特殊条件下丢弃。

符号	标准/法规	说明
	中华人民共和国 电子行业标准 SJ/T11364	设备含有一定的有毒有害元素, 在环保使用期内可安全使用。标志中的数字表示产品的环保使用年限(年)。

符号	标准/法规	说明
	IEC 60825-1	本设备为 1 类激光产品, 符合国际标准和美国要求。
	加州 65 号提案	本品可能会使您接触到一些化学品, 这些化学品根据加利福尼亚州法规已知会致癌或具有生殖危害。有关更多信息, 请访问 https://www.P65Warnings.ca.gov 。
	不适用	本设备使用美国和外国组件在美国制造。

客户服务联系信息

请联系您所在国家/地区的办事处为您提供技术支持。

澳大利亚:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
澳大利亚
电话: 1800 625 286 (免费)
上午 8:30 到下午 5 点, 周一至周五, 澳大利亚东部标准时间
电子邮件: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

奥地利:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
德国
电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +43 1 486 80 50 50
电子邮件: support.at@leicabiosystems.com

比利时:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +32 2 790 98 50
电子邮件: support.be@leicabiosystems.com

加拿大:

电话: +1 844 534 2262 (免费)
国际直拨电话: +1 760 539 1150
电子邮件: TechServices@leicabiosystems.com

中国:

中国上海黄浦区徐家汇路 610 号
日月光中心 17 层
邮编: 200025
电话: +86 4008208932
传真: +86 21 6384 1389
电子邮件: service.cn@leica-microsystems.com
远程维护电子邮件: tac.cn@leica-microsystems.com

丹麦:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +45 44 54 01 01
电子邮件: support.dk@leicabiosystems.com

德国:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
德国
电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +49 6441 29 4555
电子邮件: support.de@leicabiosystems.com

爱尔兰:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +44 1908 577 650
电子邮件: support.ie@leicabiosystems.com

西班牙:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +34 902 119 094
电子邮件: support.spain@leicabiosystems.com

法国:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +33 811 000 664
电子邮件: support.fr@leicabiosystems.com

意大利:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +39 0257 486 509
电子邮件: support.italy@leicabiosystems.com

日本:

1-29-9 Takadanobaba, Shinjuku-ku
Tokyo 169-0075
JAPAN

荷兰:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +31 70 413 21 00
电子邮件: support.nl@leicabiosystems.com

新西兰:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
澳大利亚
电话: 0800 400 589 (免费)
上午 8:30 到下午 5 点, 周一至周五, 澳大利亚东部标准时间
电子邮件: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

葡萄牙:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +35 1 21 388 9112
电子邮件: support.pt@leicabiosystems.com

俄罗斯

BioLine LLC
Pinsky lane 3 letter A
Saint Petersburg 197101
俄罗斯
电话: 8-800-555-49-40 (免费)
国内电话: +7 812 320 49 49
电子邮件: main@bioline.ru

瑞典:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +46 8 625 45 45
电子邮件: support.se@leicabiosystems.com

瑞士:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +41 71 726 3434
电子邮件: support.ch@leicabiosystems.com

英国:

电话: 0080052700527 (免费)
国内电话: +44 1908 577 650
电子邮件: support.uk@leicabiosystems.com

美国:

电话: +1 844 534 2262 (免费)
国际直拨电话: +1 760 539 1150
电子邮件: TechServices@leicabiosystems.com

1

介绍

本章将介绍 Aperio Scanner Administration Manager (SAM), 它可用于一台或多台 Aperio GT 450 Scanners (GT 450 扫描仪)。

Aperio GT 450 为高性能、明场全玻片扫描仪, 具备跨 15 个片架持续加载 450 片玻片、优先片架扫描、图像质量自动检查和 15 mm x 15 mm 区域放大 40x 时扫描速度约 32 秒的能力。Aperio GT 450 扫描仪设计用于无缝融入您的网络环境, 提供最佳的安全和性能。

该系统设计供经培训血液化验员、IT 专业人员和病理学家使用。在载玻片制备、处理、储存和丢弃时, 确保您遵循相应的最优实验室管理规范 and 您所在机构要求的政策和程序。仅能出于此目的和 *Aperio GT 450 用户指南中说明的方式使用此设备*。

组件	说明
Scanner Administration Manager (SAM) 服务器	SAM 服务器可连接多台 Aperio GT 450 扫描仪并运行 SAM 客户端应用程序。
SAM 客户端应用程序	Scanner Administration Manager (SAM) 客户端应用程序可以让 IT 专业人员在单一桌面客户处操作多台扫描仪的 IT 实施、PIN 码配置和服务访问。
Aperio 查看站	查看站包括经校准的显示器和一个安装有 Aperio ImageScope 12.4 或更高版本的工作站。

Aperio GT 450 配备了 Aperio Scanner Administration Manager (SAM), 从而可以在单一桌面客户处操作多达 4 台扫描仪的 IT 实施和服务访问。SAM 可完成对每台扫描仪的设置、配置和监测。SAM 安装在一台服务器上, 该服务器与扫描仪以及其它图像管理组件在同一个网络内。

SAM 的特性包括:

- ▶ 基于网络的用户界面, 与当前大多数浏览器兼容以允许通过您的设施网络进行访问。
- ▶ 基于角色的用户访问。操作员角色可以查看配置设置, 而管理员角色可以更改设置。
- ▶ 可以对每台扫描仪的用户访问 PIN 码和超时进行配置设置。可以为从系统访问的每台扫描仪配置单独的访问 PIN 码。
- ▶ 统计和事件日志集中显示。SAM 界面可以显示和审阅系统中每台扫描仪的信息, 用以比较。
- ▶ 支持多台扫描仪, 进行集中配置和监视。
- ▶ 即刻显示扫描仪状态。主页显示哪些扫描仪在线, 哪些不在线。

- ▶ 若需要, 可以与 Aperio eSlide Manager 整合进行图像管理。可对接口进行配置, 以使用 SSL 或另一通信方式。
- ▶ 提供经由 Mirth Connect 至文档系统数据库的日志数据和事件处理服务。

关于本指南

本指南预期适用于实验室管理员、IT 经理、以及设施网络负责管理 Aperio GT 450 扫描仪的任何其他人。关于如何使用扫描仪的概要信息, 请参考 *Aperio GT 450 用户指南*。

本指南的下一章解释了 Aperio GT 450 的网络架构, 并演示了数据如何从系统的一个组件流动至另一个组件。

后续章节讨论了利用 Aperio GT 450 Scanner Administration Manager (SAM) 应用程序配置 Aperio GT 450 扫描仪, 包括如何添加用户账户至 SAM, 以及如何为每台扫描仪配置访问 PIN。仅供 Leica 支持人员使用的任务, 不在本手册的范围内。

具体各项任务的信息, 请参见下表。

任务	参见...
了如何使 GT 450 扫描仪和 Scanner Administration Manager (SAM) 服务器无缝融入您的网络	第 16 页上的“ <i>Aperio GT 450 网络架构</i> ”
了解数据在 Aperio GT 450 扫描仪、SAM 服务器、以及图像存储和可选的 Aperio eSlide Manager 服务器之间的流动	第 18 页上的“ <i>数据通讯路径</i> ”
登入 Scanner Administration Manager (SAM) 客户端应用 软件	第 13 页上的“ <i>登入 SAM</i> ”
调整 DICOM (ImageServer) 或 DSR 与 SAM 服务器和扫描仪 通讯的配置设置	第 25 页上的“ <i>扫描仪配置设置</i> ”
在系统上显示某台扫描仪的信息	第 21 页上的“ <i>配置 Aperio GT 450 扫描仪</i> ”
查看某台扫描仪是否在线	第 14 页上的“ <i>SAM 用户界面</i> ”
显示系统中某台扫描仪的序号、软件版本、或韧体版本	第 23 页上的“ <i>扫描仪系统信息: 信息页</i> ”
审阅扫描仪统计信息和历史	第 31 页上的“ <i>显示扫描仪统计信息</i> ”
审阅高级配置选项, 如相机设置	第 30 页上的“ <i>显示扫描仪信息和设置</i> ”
为 Scanner Administration Manager (SAM) 访问添加新用户 或作为扫描仪操作员	第 34 页上的“ <i>添加、编辑和删除用户</i> ”
从 SAM 删除用户账户	第 34 页上的“ <i>添加、编辑和删除用户</i> ”
为用户更改密码	第 35 页上的“ <i>编辑用户</i> ”
审阅事件和错误日志来查找问题	第 31 页上的“ <i>使用事件日志工作</i> ”
检查软件更新	第 30 页上的“ <i>显示扫描仪信息和设置</i> ”
审阅 Aperio GT 450 系统的网络安全和网络建议	第 37 页上的“ <i>网络安全和网络建议</i> ”

相关文档

Aperio GT 450 触屏可观看视频, 演示基础扫描任务, 如装载和卸载片架。

如欲了解更多有关 Aperio GT 450 扫描仪的操作信息, 请参阅下述文档:

- ▶ *Aperio GT 450 快速参考指南* - 开始使用 Aperio GT 450。
- ▶ *Aperio GT 450 用户指南* - 了解关于 Aperio GT 450 的更多信息。
- ▶ *Aperio GT 450 技术规范* - Aperio GT 450 详细技术规范。

Aperio GT 450 系统组件

下方的示意图展示了典型的 Aperio GT 450 扫描仪系统的组件, 利用 DSR 服务器和 Aperio eSlide Manager 进行图像文件管理。也可能有其它配置。咨询您的 Leica Biosystems 技术代表, 了解更多信息。

部署 Aperio GT 450 系统

下方的示意图展示了如何把 Aperio GT 450 系统无缝部署至您所在机构的不同部门。



Aperio GT 450 扫描仪



SAM 服务器

- ▶ Microsoft Windows 服务器软件
- ▶ SAM 软件
- ▶ DICOM 转换器软件
- ▶ Mirth Connect 服务器软件
- ▶ 日志和事件存储



DSR 服务器

- ▶ Microsoft Windows 服务器软件
- ▶ Aperio eSlide Manager 软件
- ▶ 图像数据存储



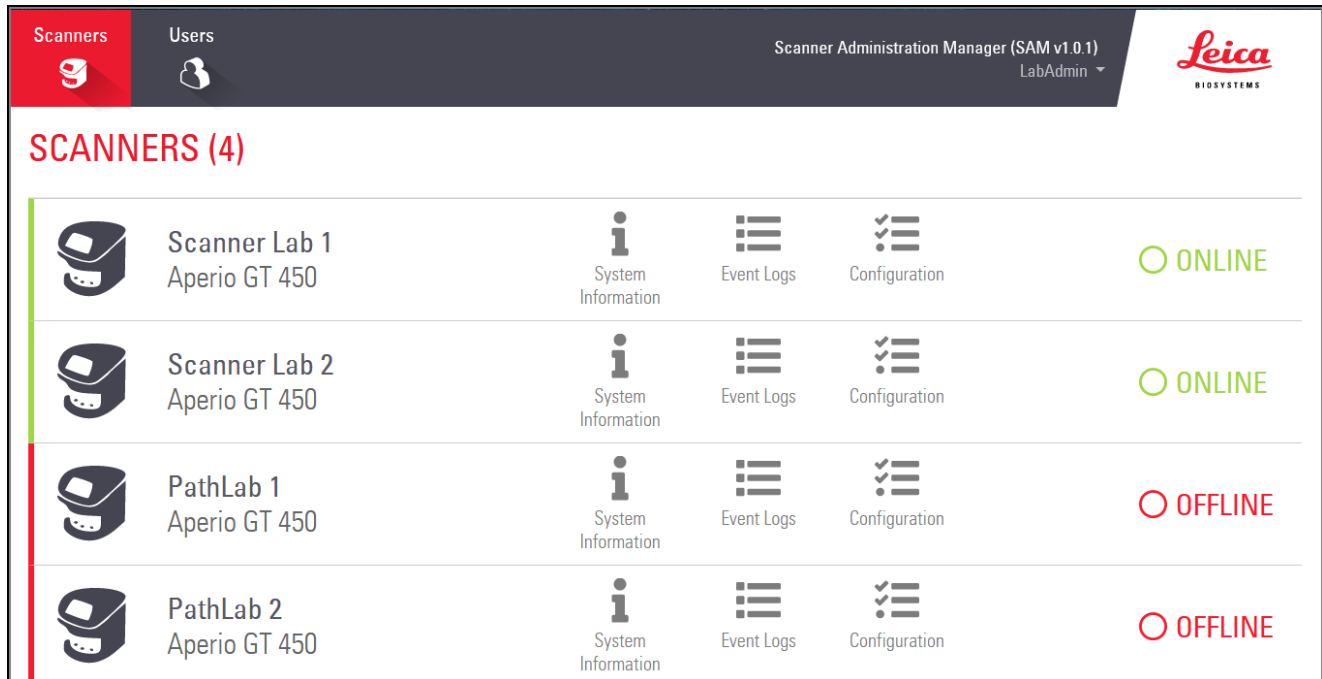
登入 SAM

Aperio GT 450 系统安装配置好后，下一步就是利用 Scanner Administration Manager (SAM) 管理 Aperio GT 450 扫描仪和用户。

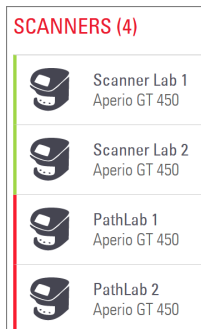
1. 打开因特网浏览器，输入 SAM 服务器的地址。(系统安装好后，Leica 安装代表把这一地址提供给所在机构的 IT 代表。如果您不知道这一地址，请联系您的 IT 工作人员。)
2. 输入您的登入(用户)名和密码。如果这是您第一次登入，请使用您的系统管理员或者 Leica Biosystems 安装人员提供给您的登入信息。
3. 单击 **Log In** (登入)。

SAM 用户界面

SAM 主页及扫描仪列表见下文。请注意操作员用户看不到配置图标。

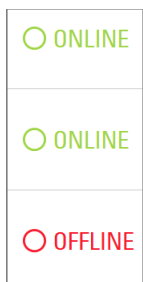


页面上的四个综合区域下文做了描述。



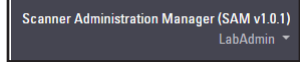
扫描仪列表

该表列出了系统中的每台扫描仪, 包括自定义或“友好”名称, 以及扫描仪的型号。实验室管理员用户可以在此区域单击扫描仪名称, 以显示 Edit Scanner (编辑扫描仪) 选项。



扫描仪状态区域

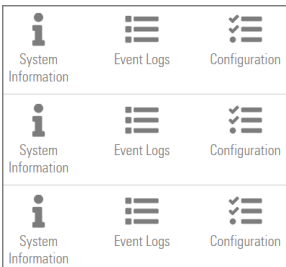
此区域显示每台扫描仪的状态。



用户登入

此处显示当前 SAM 用户的用户名。

选择您的登入名, 以显示更改密码和退出链接。



指令区域

用于显示系统信息、事件日志、以及配置页面的图标囊括在此区域。

请注意配置图标仅实验室管理员角色的用户可见。

2

Aperio GT 450 网络架构

本章就 Aperio GT 450 扫描仪和 SAM 服务器如何无缝接入您的网络概要介绍了基础架构。

Aperio GT 450 架构

Aperio GT 450 的设计理念为易于使用 IT 和时刻牢记安全。它可与 Aperio eSlide Manager、LIS 及其它网络系统集成。

Aperio GT 450 系统包括 Aperio GT 450 扫描仪、Aperio Scanner Administration Manager (SAM) 服务器、线缆和插头。每一台 SAM 服务器可容纳四台 Aperio GT 450 扫描仪，您的网络中可部署多个 SAM 服务器。

SAM 客户端应用软件存放在 SAM 服务器上，包括下述内容：

- ▶ 用于配置扫描仪的 SAM 软件
- ▶ 基于网络的用户界面，用于管理和配置扫描仪
- ▶ 事件和错误的日志和消息服务
- ▶ DICOM 服务器，用于把 DICOM 图像文件转换为 SVS，并将它们传输至图像存储系统

基本信息

下述指引适用：

- ▶ 网络共享图像储存 (DSR) 的位置可以与 Aperio eSlide Manager 在同一个服务器，也可以是本地网络上的其它任何位置。
- ▶ 消息包括 Mirth Connect 的情形以及用于转换的各种通道的部署，和常规扫描仪消息 (扫描事件和日志)。

在安装 Aperio GT 450 扫描仪、SAM 客户端应用软件、SAM 服务器和 Aperio 查看站之前，Leica Biosystems 技术代表会基于预期用途、当前网络配置和其它因素，为安装确定最佳的架构。它们包括，为网络上的每一台物理服务器确定要安装的组件 (SAM、DICOM 转换器等)。各种各样的组件和服务可以安装在不同的服务器上，也可以共同位于同一台服务器上。

网络带宽要求

对于 Aperio GT 450 和 SAM 服务器之间的连接, 要求最小带宽为吉比特以太网, 速度等于或大于 1 吉比特每秒 (Gbps)。对于 SAM 服务器与图像库 (DSR) 之间的连接, 要求最小带宽为 10 吉比特每秒。


如何把 Aperio GT 450 无缝接入您的网络

Aperio GT 450 扫描仪和 SAM 系统的主要组件如下:

- ▶ **Aperio GT 450 扫描仪** - 一台或多台 Aperio GT 450 扫描仪可通过网络连接至 SAM 服务器。每个 SAM 服务器可支持多台扫描仪。
- ▶ **Aperio Scanner Administration Manager (SAM) 服务器** - SAM 服务器中有本指南的对象, Scanner Administration Manager 客户端应用软件。SAM 服务器提供 DICOM 图像转换器, 以将 DICOM 图像转换为 SVS 图像文件格式。(Aperio GT 450 扫描仪可将加密的 DICOM 图像流至 SAM 服务器)。SAM 还可管理扫描仪配置设置, 并使用 Mirth 连接管理信息发布。
- ▶ **Digital Slide Repository (DSR, 数字载玻片库) 服务器** - 此服务器 (也称作图像存储系统服务器) 中有从扫描仪得到的全载玻片图像以及管理它们的基础架构。载玻片库可以通过您所在网络的服务器而在网络上共享, 也可以存储在可选的 Aperio eSlide Manager Server。
- ▶ **SAM 工作站/控制台** - 通过您网络上的 PC 或笔记本电脑上的网络浏览器 (Firefox、Chrome 或 Edge) 访问, 管理员和操作人员使用控制台查看事件数据和统计数字。管理员还可以添加用户账户、配置 PIN、以及更改配置。
- ▶ **数据库** - MS SQL 服务器数据库中有用户数据、设置数据、通过统计报告提呈报告的数据和事件、以及日志中报告的错误。
- ▶ **网络文件共享** - 您所在网络中存储事件日志的位置。

安全访问

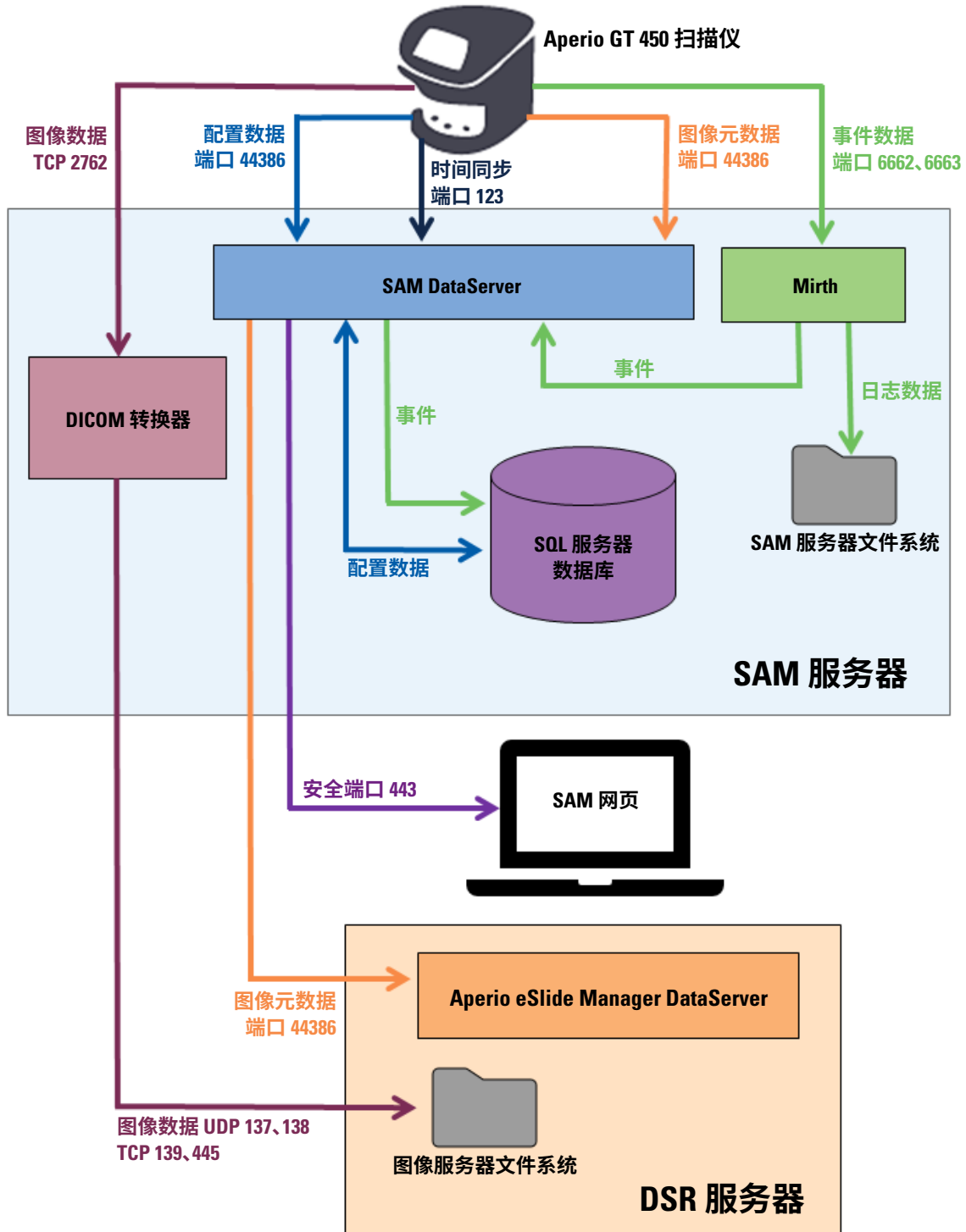
经由 SAM 用户界面访问时受到 SSL 的保护。安装时提供了自签名的 SSL 证书。若要避免浏览器的安全消息, 客户可以提供他们自己的安全证书。

 为了保护您的网络免受网络安全攻击, 我们建议您禁用网络上未使用的端口和服务。

数据通讯路径

网络中服务器上的各种组件。通常, 根据您特定的实验室配置, 多个组件可被安装在同一物理服务器上。

下方的示意图展示了 Aperio GT 450 系统连接至 SAM 服务器和运行 Aperio eSlide Manager 的 DSR 服务器的标准、安全配置。您的特定网络和使用案例可以应用其它配置。此示意图旨在让您对图像和相关数据的流动有一个直观的感受。



数据类型	说明	端口
图像数据	扫描仪发送DICOM 图像数据至 DICOM 转换器。数据采用 TLS 加密发送。利用 Images (图像) 配置页面的主机名和端口设置, 配置扫描仪和 DICOM 转换器之间的通讯。	TCP 2762
	DICOM 转换器发送图像数据 (以转换后的 SVS 文件或者原始 DICOM 数据) 至 DSR 服务器上的图像文件系统。数据采用 SMB3 加密发送。利用 Images (图像) 页面的文件位置设置, 配置 DICOM 转换器与 DSR 之间的通讯。	UDP 137, 138 TCP 139, 445
扫描仪配置数据	扫描仪向 SAM DataServer 发送呼叫, 请求配置数据。SAM DataServer 返回配置数据给扫描仪。数据采用 TLS 加密发送。扫描仪与 SAM DataServer 之间的通讯在扫描仪上配置。 SAM DataServer 把配置数据储存在 SAM Server 的 SQL Server Database 中。 SAM DataServer 经由 SAM 网页显示配置数据。	44386
时间同步	利用网络时间协议维护 SAM 和多个扫描仪之间的时钟同步。	UDP 123
图像元数据	扫描仪发送图像元数据至 SAM DataServer。数据采用 TLS 加密发送。扫描仪与 SAM DataServer 之间的通讯在扫描仪上配置。	44386
	SAM DataServer 发送图像元数据至位于 DSR 上的 Aperio eSlide Manager DataServer。数据采用 TLS 加密发送。 利用 DSR 页面的主机名和端口设置, 配置 SAM DataServer 和扫描仪之间的通讯。	
消息和事件数据	扫描仪发送日志和事件数据至 Mirth Connect Server。未传输敏感数据。在 Event Handling (事件处置) 配置页面, 配置扫描仪与 Mirth Connect Server 之间的通讯。	6662、6663
	Mirth Connect Server 复制关键事件和错误数据至 SAM DataServer, 随后 SAM DataServer 发送此数据至 SQL 数据库。这是经由 SAM Event Logs 报告出来的数据。	
	SAM DataServer 经由 SAM 网页显示事件数据。	
	Mirth Connect Server 处理日志数据, 并附上事件日志, 其位于文件系统。在 Mirth Application 设置中, 配置 Mirth 和事件日志之间的通讯。无法通过 SAM 访问。	

第 25 页上的“扫描仪配置设置”介绍了如何通过 SAM 界面配置组件与服务之间的各种连接。

3

配置 Aperio GT 450 扫描仪

如果您需要更改扫描仪设置、系统信息、或配置，您将用到本章介绍的信息。扫描仪配置定义了扫描仪如何与 SAM 通讯，继而 SAM 如何与网络中的各个组件通讯，包括 Aperio eSlide Manager 服务器、DICOM 图像转换器、及其它。还包括分配扫描仪访问 PIN 的程序。

常规说明

只有具有 Lab Admin (实验室管理员)权限的用户才可以更改配置。Operators (操作员) 可以查看配置设置，但是不可以更改。



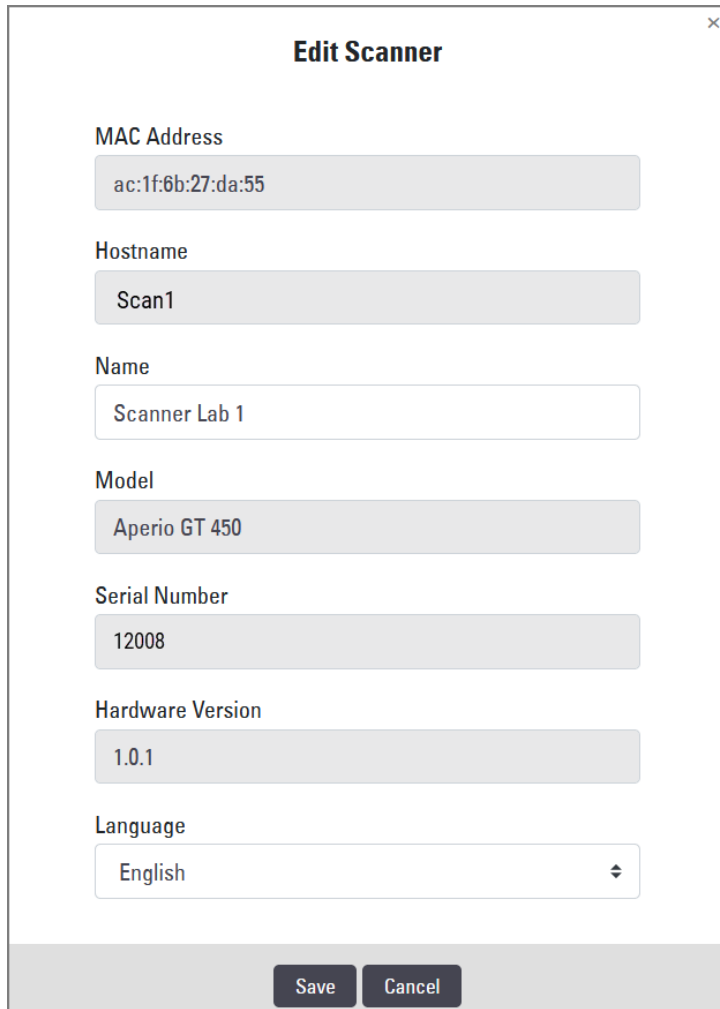
一些配置设置定义扫描仪如何与 SAM 通信，如 Mac 地址和 Hostname (主机名)。Serial Number (序号) 可对扫描仪进行唯一识别。校准设置定义了扫描仪如何工作。这些设置仅能由 Leica Support 人员更改，显示为阴影字段。

扫描仪配置参数分为三组：

- ▶ 扫描仪基础设置，如网络地址、名称和显示语言
- ▶ 扫描仪系统信息，如常规说明以及详细的扫描仪和相机设置
- ▶ 扫描仪配置设置，如 DICOM Image 转换器和 DSR 服务器的通讯设置、事件管理、时区和 PIN 管理

本章会对各组参数进行讨论。

扫描仪基础设置



Edit Scanner

MAC Address
ac:1f:6b:27:da:55

Hostname
Scan1

Name
Scanner Lab 1

Model
Aperio GT 450


Serial Number
12008

Hardware Version
1.0.1

Language
English

Save Cancel

若要显示 Edit Scanner (编辑扫描仪) 对话框：

1. 确认选中消息横幅中的 **Scanners** (扫描仪) 图标，页面显示扫描仪列表。必要时，单击 **Scanners** (扫描仪) 图标以显示列表。
2. 停留在扫描仪名称之上，直至出现编辑符号 ，然后单击扫描仪名称。
3. 按照需要定制可用设置：
 - ▶ 输入您所在机构的 **Name** (名称) 以识别扫描仪。(此名称显示在主页上。)
 - ▶ 如果您愿意，可以为扫描仪控制面板消息选择新的语言。
 - ▶ 请参考第 42 页上的“附录 B: 扫描仪设置和配置选项概述”，了解每一个选项的更多信息。
4. 单击 **Save** (保存) 来保存您所做的更改。

如果您正在设置一台新的扫描仪，或者您需要更改扫描仪与网络中其它服务器的通讯方式，请继续第 21 页上的“常规说明”。

扫描仪系统信息：信息页

Scanner Administration Manager (SAM v1.0.1)
LabAdmin

SCANNER LAB 1 Aperio GT 450

System Information | Event Logs | Configuration | ONLINE

Info	Serial Number	12008
Scanner Statistics	Hardware Version	1.0.1
	Controller Version	1.0.1
Settings	Console Version	1.0.1
	STU Remote Version	1.0.1
	Documents Version	1.0.1
	G5 Firmware Version	1.0.0.123031
	Platform Version	4.4.0-130-generic
	Install Date	Thu Oct 25 2018
	GT 450 Update News	www.leicabiosystems.com

Print Info

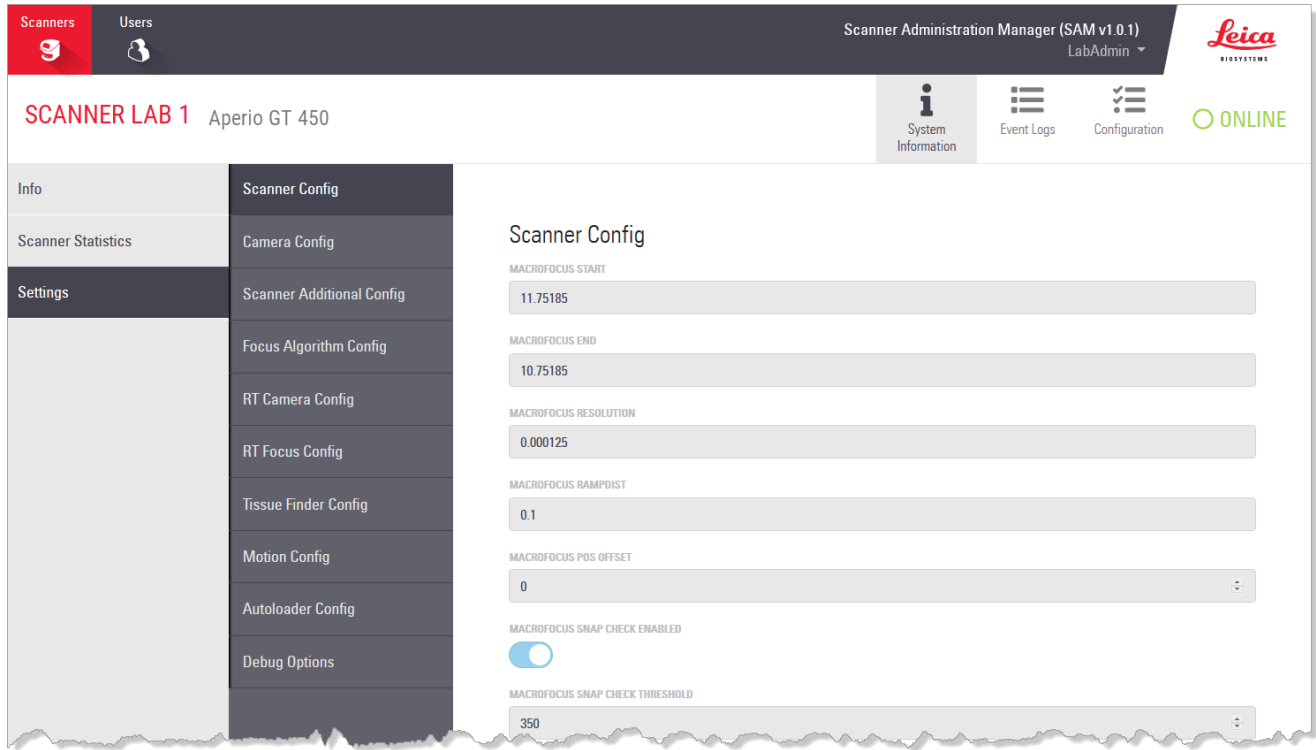
若要显示 System Information Info (系统信息) 信息页：

1. 确保选中消息横幅中的 **Scanners** (扫描仪) 图标，页面显示扫描仪列表。必要时，单击 **Scanners** (扫描仪) 图标以显示列表。
2. 单击您想查看的扫描仪右侧的 **System Information** (系统信息) 图标。
3. 单击侧边菜单中的 **Info** (信息)。

利用 System Information Info (系统信息) 页面查看扫描仪设置。(您不能对本页进行更改)。

一旦 SAM 建立与扫描仪的通讯，固件和硬件版本会自动升级。

扫描仪系统信息：设置页面



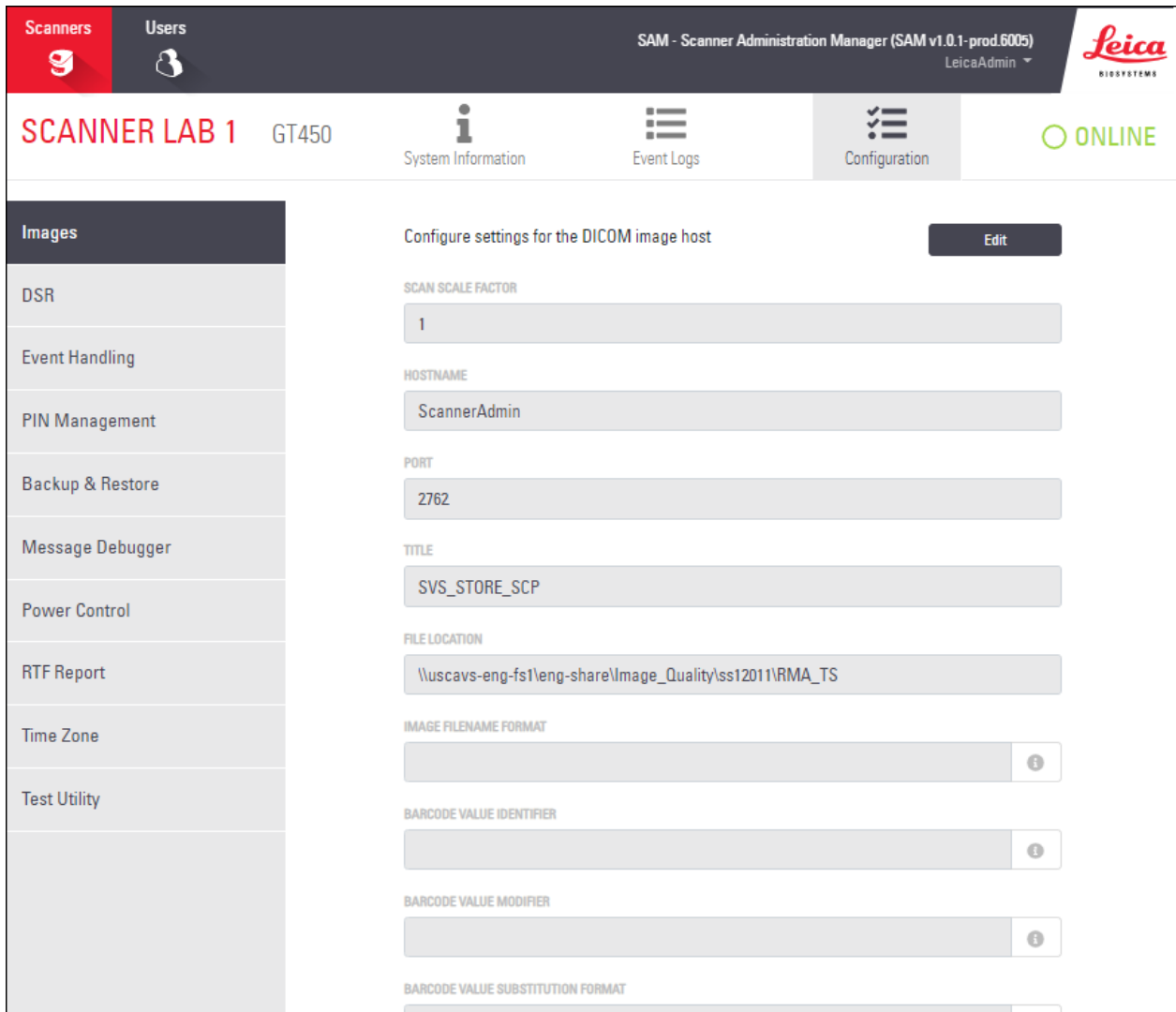
System Information Settings (系统信息设置) 页面显示相机、扫描仪、对焦算法、移动、和自动装载机的配置设置。(上方图示仅显示了其中一些可用的设置。) 安装扫描仪时, Leica Biosystems 代表将会为您配置本页中的多数或所有设置。然而, 在故障排除程序中, 可能会要求您检查这些设置。

如果必须做变更, Leica Biosystems 技术代表将给您详细的说明。除了由 Leica Biosystems 技术代表指导您进行变更, 否则绝不要更改这些设置。

若要使用 System Information Settings (系统信息设置) 页面查看或编辑设置:

1. 确保选中消息横幅中的 **Scanners** (扫描仪) 图标, 页面显示扫描仪列表。
2. 单击您想查看的扫描仪右侧的 **System Information** (系统信息) 图标。
3. 单击侧边菜单栏的 **Settings** (设置)。
4. 利用滚动条显示可用设置的列表。

扫描仪配置设置



安装扫描仪时，Leica Biosystems 的代表将为您配置这些页面的设置。然而，在故障排除程序中，可能会要求您检查这些设置。如果您的网络发生变化，影响到一个或多个通讯设置，您可能还需要更改设置。只有具有 Lab Admin (实验室管理员) 权限的用户才可以更改配置。

有五个配置页面，分别为 Images (DICOM Converter) [图像 (DICOM 转换器)]、DSR (数字载玻片库)、Event handling (事件处置)、PIN Management (PIN 管理) 和时区设置。

- ▶ **Images** (图像) 设置控制与服务器之间的通讯，该服务器拥有 DICOM 转换器并定义转换后的 SVS 图像数据存储位置。有关此页面的更多信息，请参见第 26 页上的“*Images page (图像页面)*”。
- ▶ **DSR** (数字载玻片库) 设置控制与图像存储系统或者图像元数据存储的 DSR 之间的通讯。
- ▶ **Event Handling** (事件处置) 设置控制与处理扫描仪消息和事件的服务器 (Mirth) 之间的通讯。
- ▶ **PIN Management** (PIN 管理) 设置允许您创建一个或者多个 PIN，用于访问扫描仪。参阅第 28 页上的“*PIN Management (PIN 管理)*”，了解更多信息。
- ▶ **Time Zone** (时区) 设置允许您为扫描仪选择时区。

若要使用 Configuration (配置) 页面查看或编辑设置：

1. 确保选中消息横幅中的 **Scanners** (扫描仪) 图标, 页面显示扫描仪列表。
2. 单击您想配置的扫描仪右侧的 **Configuration** (配置) 图标。出现图像配置页面。
3. 为 DICOM、DSR 和事件处置输入配置设置。
 - ▶ 单击侧面菜单中的 **Images** (图像)、**DSR**、**Event Handling** (事件处置) 或 **Time Zone** (时区)。
 - ▶ 单击 **Edit** (编辑), 在相应页面做变更。请注意, 您无法对阴影字段的设置进行更改。
 - ▶ 参考第 28 页上的“PIN Management (PIN 管理)”, 来添加、删除或修改 PIN 或更改超时。
4. 如果您做了变更, 单击 **Save** (保存) 以保存所做的更改, 返回视图模式。

请参考第 42 页上的“附录 B: 扫描仪设置和配置选项概述”, 了解每一个选项的更多信息。

Images page (图像页面)

The screenshot displays the SAM web interface for configuring the DICOM image host settings. The interface includes a top navigation bar with 'Scanners' and 'Users' tabs, and a main header showing 'SCANNER LAB 1 GT450'. The left sidebar contains a menu with 'Images' selected. The main content area is titled 'Configure settings for the DICOM image host' and features an 'Edit' button. The configuration fields are as follows:

- SCAN SCALE FACTOR:** 1
- HOSTNAME:** ScannerAdmin
- PORT:** 2762
- TITLE:** SVS_STORE_SCP
- FILE LOCATION:** \\uscavs-eng-fs1\eng-share\Image_Quality\ss12011\RMA_TS
- IMAGE FILENAME FORMAT:** (empty field with an information icon)
- BARCODE VALUE IDENTIFIER:** (empty field with an information icon)
- BARCODE VALUE MODIFIER:** (empty field with an information icon)
- BARCODE VALUE SUBSTITUTION FORMAT:** (empty field)

Images page (图像页面) 包含下列各项的设置：

- ▶ 发送已扫描图像的位置 (包括服务器名称和文件位置)。
- ▶ Title (标题) 和 Scan Scale Factor (扫描比例因子) 字段供内部使用。除非 Leica Biosystems 技术支持部门指示, 否则您不应对这些进行更改。
- ▶ 图像文件名格式 (参见下文)。
- ▶ 条形码管理 (参见下文)。

实验室管理员可单击 **Edit** (编辑) 按钮修改此页上的设置。

图像文件名格式

默认情况下, 扫描的图像的文件名以图像的数字图像 ID 开始, 接下来是下划线和由六位数字组成的代码, 最后是表明文件格式的文件扩展名。

您可在此字段的开始处输入您自己的文本, 然后以任何顺序使用这些关键字。关键字必须全部大写, 并放在 {} 符号中。为了便于阅读, 我们建议用下划线分隔关键字。

- ▶ BARCODEID - 条形码值标识符 (参见下一部分)
- ▶ RACK - 架子编号
- ▶ SLIDE - 载玻片在架子中的位置
- ▶ IMAGEID - 图像的唯一标识符

例如, 如果要将此扫描仪扫描的所有图像均标识为来自 ScannerA, 并想指明载玻片来自哪个架子和架子中的什么位置, 则可创建如下图像文件名格式:

```
ScannerA_{RACK}_{SLIDE}
```

文件名将以文字“ScannerA”开始, 接着是架子编号和载玻片在架子中的位置。这之后是下划线、六位数字组成的代码及文件扩展名。比如:

```
ScannerA_5_2_210164.SVS
```

条形码管理

条形码是以扫描的图像文件保存的文本字符串, 可在 eSlide 管理系统中显示。

根据您所在机构的规程, 您的玻璃载玻片标签上可能有多个条形码。这种情况下, 您可能要识别哪个条形码将与扫描的图像关联并显示在 eSlide 管理系统中。

为此, 在 **Barcode Value Identifier** (条形码值标识符) 字段中以正则表达式格式输入搜索字符串。

(正则表达式 regex 或 regexp 是一个定义搜索模式的字符序列。例如, \d{6} 指定将使用一行六位的条形码。如果您不熟悉正则表达式, 请联系 Leica Biosystems 技术支持获取帮助。)

如果您的规程要求每个扫描的图像以条形码进行保存, 请向右滑动 **Require Barcode ID** (需要条形码 ID) 滑块按钮。启用此功能后, 如果载玻片没有条形码或者如果扫描仪无法读取条形码, 则扫描仪将跳过载玻片。

PIN Management (PIN 管理)

PIN 控制扫描仪访问。(每个操作员需要输入 PIN 以解锁扫描仪。)

每个 PIN 与特定的扫描仪用户关联。操作员使用 PIN 访问扫描仪时，扫描仪在其内部扫描仪日志中记录与该 PIN 关联的用户名。(PIN 本身不记录在日志中。) 只要有操作员活动，扫描仪控制就不会锁定。如果在设置的时间过去之前，没人与扫描仪交互，扫描仪锁定，直至有操作员输入有效的 PIN。

- ▶ 每台扫描仪必须有至少一个 PIN，PIN 各扫描仪专用。根据您所在机构的最佳工作流程，您可以在系统中为每台扫描仪指定相同或者不同的 PIN。
- ▶ PIN 并不限制操作员访问扫描仪上的功能。
- ▶ 配置登入超时，请选择对操作员便利的时间，不要太长，导致扫描仪处在无人看管易被滥用的境地。

配置PIN 和超时

Use this page to manage the list of valid PINs and adjust the PIN timeout for the scanner.

Console PIN Timeout (minutes)

⌵
Save

New PIN +

PIN	LOGIN NAME	DESCRIPTION	TASKS
32116	BEdwards	Senior Histotech, Lab2	✎ ✕
72451	LeeAlvarez	Histotech I, Lab 1	✎ ✕
00000	Operator		✎ ✕
12333	ScanAdmin		✎ ✕

1. 确保选中消息横幅中的 **Scanners** (扫描仪) 图标，页面显示扫描仪列表。
2. 单击扫描仪右侧的 **Configuration** (配置) 图标。
3. 单击侧边栏的 **PIN Management** (PIN 管理)。
4. 在 **Console PIN Timeout** (主控台 PIN 超时) 字段中 (以分钟) 输入一个值。此时间段无活动后，扫描仪自动锁定。
5. 单击 **New PIN+** (新建 PIN+) 添加新 PIN。将显示 New PIN (新建 PIN) 屏幕。

The screenshot shows a 'New PIN' dialog box with the following fields and controls:

- PIN**: A text input field with an information icon on the right.
- LOGIN NAME**: A dropdown menu.
- DESCRIPTION**: A text area with the placeholder text 'Description'.
- Buttons**: 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom.
- Footer**: A bar at the bottom with 'LOGIN NAME' and 'PIN' labels, and the values 'LabAdmin' and '123456'.

- ▶ 在 PIN 字段输入 PIN (五位数)。PIN 只能含有数字、不能有字母或特殊字符。
- ▶ 在 Login Name (登录名) 下拉列表中, 选择一个用户。此列表仅显示没有 PIN 的用户。(有关添加用户的信息, 参见第 33 页上的“第 5 章: 用户管理”。)
- ▶ 视情况添加 Description (描述) 用以识别将使用此 PIN 的用户。
- ▶ 单击 **Save** (保存) 返回 PIN 列表。

4

查看系统信息

本章讲解了如何显示SAM 服务器的各种配置选项和设置。

显示扫描仪信息和设置

参考下表, 了解如何显示扫描仪和系统设置。

很多情况下, 您不能修改这些设置, 但是故障排除或者维护程序时, Leica Biosystems 技术支持可能会询问您这些信息。一些设置仅 Lab Admin (实验室管理员) 用户可以看见。

若要查看:	执行此操作:
Mac 地址	从主界面选择扫描仪, 以显示 Edit Scanner (编辑扫描仪) 对话框
扫描仪主机名	
扫描仪名称	
扫描仪型号	
扫描仪语言	
扫描仪序号	从主界面选择扫描仪, 以显示 Edit Scanner (编辑扫描仪) 对话框, 或者单击扫描仪的 System Information (系统信息), 然后从侧边菜单单击 Info (信息)
扫描仪韧体版本	单击扫描仪的 System Information (系统信息), 然后从侧边菜单单击 Info (信息)
扫描仪硬件版本	
扫描仪安装日期	
DICOM 服务器设置	单击扫描仪的 Configuration (配置), 然后从侧边菜单单击 Images (图像)
DSR 服务器设置	单击扫描仪的 Configuration (配置) 然后从侧边菜单单击 DSR
事件处置 (Mirth 服务器) 设置	单击扫描仪的 Configuration (配置), 然后从侧边菜单单击 Event Handling (事件处置)
相机配置设置	单击扫描仪的 System Information (系统信息), 然后从侧边菜单单击 Settings (设置)
其它扫描仪配置设置	
对焦算法配置设置	
移动配置 XML 文件	
自动装载机配置 XML 文件	

若要查看：	执行此操作：
用户列表	单击顶部横幅的 Users (用户) 图标
PIN 列表	单击扫描仪的 Configuration (配置), 然后从侧边菜单单击 PIN Management (PIN 管理)


显示扫描仪统计信息

SAM 主控台能显示与扫描仪控制面板相同的扫描仪统计信息。

Operator (操作员) 或 Lab Admin (实验室管理员) 用户可显示统计信息和从以下各项中选择一项：

- ▶ 显示过去 7 天已扫描的载玻片数量
- ▶ 显示过去 12 个月已扫描的载玻片数量
- ▶ 按照年度显示所有载玻片


若要显示扫描仪统计信息：

1. 确保选中消息横幅中的 **Scanners** (扫描仪) 图标, 页面显示扫描仪列表。
2. 单击扫描仪右侧的 **System Information** (系统信息) 图标。
3. 单击侧边菜单栏的 **Scanner Statistics** (扫描仪统计信息)。
4. 从网格上方的三个选项选择显示时间段。
5. 单击  打印统计信息。利用打印机对话框指定打印机和其它打印选项。

使用事件日志工作

若要显示事件日志：

1. 确认选中横幅中的 **Scanners** (扫描仪) 图标, 页面显示扫描仪列表。
2. 单击扫描仪右侧的 **Event Logs** (事件日志) 图标。
屏幕显示自上次清空以来, 所有的错误和事件。在这一屏幕, 您可以做下述事情：
 - ▶ 单击 **Download All Logs** (下载所有日志) 按钮将 .zip 文件保存到包含一系列诊断日志的 Downloads (下载) 文件夹中。用户登录事件包含在这些日志中。

 要使用 **Download All Logs** (下载所有日志) 按钮, 您的工作站必须连接到您所在机构可访问 SAM 服务器的局域网; 您无法从局域网外部远程访问 SAM 服务器以使用此功能。

 - ▶ 单击 **Clear Current Screen** (清空当前屏幕), 清空屏幕上的条目。请注意这不会删除日志中的条目。

备份日志文件

我们建议备份下载到 SAM 服务器的扫描仪日志文件, 并将备份存储在异地。我们也建议在 SAM 服务器上备份 Windows 事件日志, 并将这些备份储存在异地。

登录提醒

Console.log 文件包含用户登录事件, 例如使用用户名成功登录。它还会提醒您登录失败。

如果在通过 SSH 远程访问扫描仪时出现登录差异, 日志还可以显示“Possible Intrusion Detected (检测到可能的入侵)”。

5

用户管理

本章将介绍如何为 SAM 配置用户账户。

在用户登入 SAM 查看或编辑系统和扫描仪设置之前,他们必须有一个账户。SAM 用户账户适用于 SAM 上的所有扫描仪

管理员为每名用户创建账户,同时指派角色。用户的角色决定了该用户在系统中能做什么和不能做什么。如果您要为用户指定 PIN 以访问扫描仪,必须先在 SAM 上添加该用户。

了解角色

有三种用户角色:

- ▶ Operator (操作员) 角色
- ▶ Lab Admin (实验室管理员) 角色
- ▶ Leica Support Role (Leica 支持角色)

角色	说明
Operator (操作员) 角色	<p>这是一般目的角色,适用于大部分用户。Operator (操作员) 角色的用户可以查看大部分的系统设置,及完成下述事项:</p> <ul style="list-style-type: none">• 查看每台扫描仪的状态• 查看每台扫描仪的系统信息<ul style="list-style-type: none">• Info page (信息页)• 扫描仪统计信息• Settings page (设置页面)• 查看事件日志• 更改他或她自己的密码 <p>操作员无法查看或更改指派给扫描仪的 PIN。</p> <p>操作员无法查看用户列表,不能更改其它用户的设置。</p>

角色	说明
Lab Admin (实验室管理员) 角色	<p>这一角色可以进行更高级的管理访问,适用于需要添加或管理其它用户账户、或者对系统进行更改。除了操作员的权限,管理员角色的用户还可以完成下述事项:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 添加、修改和删除其它用户账户 • 更改用户密码 • 查看系统信息,以及编辑其中一些设置 • 编辑配置设置: <ul style="list-style-type: none"> • Images (图像) • DSR • event handling settings (事件处置设置) • PIN Management (PIN 管理)
Leica Support Role (Leica 支持角色)	<p>这是一个受保护的角色,无法指派给用户。无法从系统中删除此角色(其用户名为 Leica Admin)。</p> <p>Leica Support Representatives (Leica 支持代表)用其进行故障排除、维护及维修,还可以用其从系统中添加和删除扫描仪。</p>

添加、编辑和删除用户

只有 Lab Admin (实验室管理员)角色的用户才可以查看或修改用户列表,或者修改现有用户账户。

添加用户

1. 从主页顶部的功能区中,选择 **Users** (用户)。
2. 在用户列表页面的底部,单击 **Add User** (添加用户)。
3. 输入新用户账户的信息:
 - ▶ 登录名 (1 到 296 个字符,可包括字母、数字和特殊字符)
 - ▶ 用户全名
4. 输入初始密码 密码有以下要求:
 - ▶ 至少 8 个字符
 - ▶ 至少一个大写字母和一个小写字母
 - ▶ 至少一个数字
 - ▶ 至少一个特殊字符: ! @ # \$ % ^ * 或 _
 - ▶ 与此前 5 个密码不同
5. 选择一个角色:实验室管理员或操作员。
6. 单击 **Save** (保存)。

编辑用户

1. 从主页顶部的功能区中，选择 **Users** (用户)。
2. 单击您想编辑的用户名旁边的 **Edit** (编辑)。
3. 输入新信息。
请注意您不能更改现有用户账户的角色。
4. 单击 **Save** (保存)。

删除用户

1. 从主页上方的功能区，选择 **Users** (用户)。
2. 单击您想删除的用户名旁边的 **Delete** (删除)。
3. 确认您想删除的用户，或者单击 **Cancel** (取消)。

解锁用户账户

在三次尝试登录 SAM 服务器失败后，SAM 将该用户锁定。

担任 Lab Admin (实验室管理员) 角色的用户可以解锁操作员账户。(LeicaAdmin 用户可以解锁所有账户。)

1. 从主页上方的功能区，选择 **Users** (用户)。
2. 单击您想解锁的用户名旁边的 **Unlock** (解锁)。



更改您的用户密码

登入成功后, 每名用户都可以更改自己的密码:

1. 选择主页面右上角区域显示的用户名。
2. 单击 **Change Password** (更改密码) 链接。
3. 输入新的密码。密码要求为：
 - ▶ 至少 8 个字符
 - ▶ 至少一个大写字母和一个小写字母
 - ▶ 至少一个数字
 - ▶ 至少一个特殊字符: ! @ # \$ % ^ * 或 _
 - ▶ 与此前 5 个密码不同
4. 确认密码, 然后单击 **OK** (确认)。

6

网络安全和网络建议

本章讨论 Aperio 产品如何保护电子形式的受保护的健康信息 (EPHI), 及提供针对网络安全威胁的防护。我们还将讨论您可以采取哪些措施来保护网络上的客户端工作站和 Aperio 服务器。本章为 IT 网络管理员, Aperio 产品管理员和 Aperio 产品终端用户提供信息。

本节中的许多建议适用于与 Aperio 扫描仪配合使用的基于 Windows 的工作站、以及用于托管 Aperio 应用程序和组件的服务器, 如 SAM。在这些情况下, 安全和网络设置是通过 Windows 操作系统和管理工具配置的。此处的信息仅供参考。有关具体说明, 请参阅 Windows 文档。

在许多情况下, 您所在机构的安全设置和配置要求可能比此处列出的更严格。如果是这种情况, 请遵照您所在机构规定的更严格的指南和要求。

i 安装 *Aperio GT 450* 产品后, *Leica Biosystems* 代表将向您的 IT 员工移交敏感的网络安全项目, 如 SSL 证书凭证、SAM 服务器磁盘加密密钥等。客户承担这些项目的所有权, 客户有责任保护这些信息。

Aperio GT 450 和 SAM 网络安全功能

尽管存在网络安全隐患, 但 Aperio GT 450 产品中包含的网络安全功能可保护关键功能。其中包括:

- ▶ 为减少网络安全漏洞, Aperio GT 450 VPU 和 SAM 服务器上的相应操作系统都使用 CIS (互联网安全中心) 基准进行了加固。
- ▶ Aperio GT 450 扫描仪和 SAM 不用于存储敏感数据, 只用于将数据导出/上载到单独网络服务器上的已连接应用程序。Aperio GT 450 扫描仪和 SAM 服务器之间的连接通过加密、安全的 SSL/TLS 连接进行身份验证。
- ▶ Aperio GT 450 扫描仪上使用了允许/拒绝放入列表, 建议在 SAM 服务器上使用。这可以防止未经授权的软件在这些组件上运行。
- ▶ Aperio GT 450 扫描仪的日常维护包括每天重新启动。(有关详细信息, 请参阅 *Aperio GT 450 用户指南*。)这会刷新固件。
- ▶ GT 450 Console.log 文件包含带有用户名的用户登录事件。在通过 SSH 远程访问扫描仪时, 如果出现登录差异, 它还可以显示“Possible Intrusion Detected (检测到可能的入侵)”。有关下载日志文件的详细信息, 请参阅第 31 页上的“使用事件日志工作”。

密码、登入和用户配置保护措施

- ▶ 我们建议采用以下密码复杂程度要求：
 - 密码必须至少包含八个字符，包括：
 - 至少一个非字母数字字符 (特殊字符)
 - 至少一个数字
 - 至少一个小写字母
 - 可能不能重复使用最近的五个密码
 - 用户必须每 90 天更改一次密码
 - 五次无效登入尝试后，系统自动锁定 30 分钟。在 30 分钟锁定到期之前，操作员可以联系 IT 管理员重置密码。
- ▶ 我们建议您将客户端工作站配置为 15 分钟不活动后显示超时屏幕，并要求用户在此之后再次登入。
- ▶ 出于安全原因，在将用户添加到客户端工作站时，请勿使用用户名“Admin (管理员)”，“Administrator (管理员)”或“Demo (演示)”。

服务器和工作站的物理安全措施

- ▶ 我们建议您安装并使用磁盘加密实用程序，来加密客户端工作站硬盘上的数据，以保护它。
- ▶ 请注意，工作站容易受到 CD、DVD 或 USB 驱动器等物理介质带来的恶意软件、病毒、数据损坏以及隐私泄露的影响。要降低数据损坏或未经授权更改设置的风险，请仅使用已知无病毒或恶意软件的物理介质。
- ▶ 通过限制它们的物理访问，来保护 SAM 服务器和客户端工作站免受未经授权的访问。

对 Aperio GT 450 扫描仪的物理保护措施

- ▶ 通过限制它们的物理访问，来保护 Aperio GT 450 扫描仪免受未经授权的访问。

管理保障

- ▶ 设置用户权限，仅允许他们访问工作所需的系统部分。对于 Aperio GT 450 SAM 服务器，用户角色为有不同权限的“Operator (操作员)”和“Lab Admin (实验室管理员)”。
- ▶ 使用标准 IT 技术，保护 Aperio 服务器和客户端工作站免受未经授权的访问。示例包括：
 - 防火墙——我们建议在客户端工作站上启用 Windows 防火墙。
 - 安全VPN，用于客户端工作站远程访问 Aperio 服务器
 - 应在 Aperio 服务器和客户端工作站上实施允许/拒绝放入列表，这是一种只允许授权程序运行的管理工具。

保护 DSR 或图像存储服务器

以下是一些建议，适用于保护存储扫描图像的服务器：

- ▶ 在维护和使用服务器时要小心谨慎。在处理数据时中断网络连接或关闭服务器可能会导致数据丢失。
- ▶ Leica Biosystems 建议您使用带有数据库加密功能的 SQL Standard (2019 或更高版本) 或 Enterprise SQL 服务器。
- ▶ 您的 IT 部门必须维护服务器，应用可能适用于系统的 Windows 和 Aperio 安全补丁和热修复。
- ▶ 您应该选择经过配置能检测入侵尝试的服务器，例如随机密码攻击，自动锁定用于此类攻击的帐户，并通知管理员此类事件。
- ▶ 遵循您所在机构的安全政策，保护数据库中存储的数据。
- ▶ 我们建议在服务器上实施允许/拒绝放入列表，以便只允许授权的应用程序运行。
- ▶ 如果您不使用允许/拒绝放入列表，我们强烈建议您在服务器上安装杀毒软件。至少每 30 天运行一次防病毒扫描。

我们还建议您配置防病毒软件，以排除 .SVS、.SCN、.TIF、.JPG 文件类型，以及“访问扫描时”的文件存储，因为这些文件可以非常大并被持续访问，因为对其扫描时用户同时查看 eSlides。应将病毒扫描配置为在非高峰时段运行，因为它们占用较高的 CPU 资源，并且可能会干扰扫描。（在极少数情况下，病毒或安全软件等第三方应用程序可能会阻止 Aperio 软件连接到服务器或设备。如果您遇到此问题，请联系 Leica Biosystems 技术服务部寻求帮助。）

- ▶ 定期备份服务器上的硬盘。
- ▶ 对于 SAM 到 DSR 网络连接，我们建议您使用支持 SMB3 网络协议的存储服务器，来保护传输中的数据。如果 DSR 服务器不支持 SMB3 或更新版本，需要进行迁移以保护传输中的数据。
- ▶ 我们建议您加密服务器硬盘中的内容。
- ▶ 应使用惯常的 IT 准则，保护服务器上的文件共享，免受未经授权的访问。
- ▶ 您应该在服务器上启用 Windows 事件日志记录，以跟踪用户对包含患者信息和图像的数据文件夹的访问和更改。

使用现成软件

在进行网络安全评估时，您可能希望考虑 Leica Biosystems 软件使用哪些第三方软件组件。Aperio GT 450 和 SAM 使用的所有现成软件 (OTS) 列表由 Leica Biosystems 维护。如果您想了解所用 OTS 的信息，请联系您的 Leica Biosystems 销售或客户支持代表，并索取 Aperio GT 450 和 SAM 的软件材料清单。

A

故障排除

本附录提供了 SAM 服务器和相关组件故障的成因和解决方案。它还提供了可能需要由 Aperio GT 450 实验室管理员执行的常见故障排除步骤。关于扫描器操作员常用的故障排除信息, 请参考 *Aperio GT 450 用户指南*。

Scanner Administration Manager (SAM) 服务器故障排除

症状	原因	解决方案
登入期间“凭证无效”错误消息	SAM 使用的 DataServer 实例未运行	重新启动 SAM 服务器上的 DataServer 服务。 <i>第 41 页上的“重新启动 DataServer”。</i>
	凭证不正确	检查大写锁定等 向管理员确认凭证
更新后, 新特性在 SAM 用户界面中不可用	应用程序缓存在浏览器中	退出 SAM, 然后清除浏览器缓存
扫描器已打开并连接到 SAM (恢复其设置), 但 SAM 显示扫描器处于脱机状态且未在报告统计数据 (扫描次数等)	SAM 服务器上的 Mirth 未运行	<i>第 41 页上的“确认 Mirth 正在运行”。</i>
	端口未开启	确保在防火墙中打开端口 6663, 并且扫描器可以访问。
扫描器日志文件未显示在扫描器日志文件夹中	SAM 服务器上的 Mirth 未运行	请参阅下面的“重新启动 DataServer”。
	日志输出文件夹配置错误	检查设置下的 Configuration Map (配置图) 选项卡 (AppLog_Dir)。
	Mirth 错误	检查 Mirth 仪表盘是否存在与“ScannerAppLogWriter”通道相关的任何错误, 并参阅 Mirth 错误日志以获取更多详细信息。
	端口未开启	确保在防火墙中打开端口 6663, 并且扫描器可以访问。

症状	原因	解决方案
尝试连接时,无法访问 SAM UI 或返回错误代码	IIS 错误	确保 IIS 和网站正在运行,且已在防火墙中打开 SAM 的可用端口。
	IIS 中的匿名身份验证配置错误	检查 IIS 配置。 请参阅下面的“ <i>IIS 配置错误</i> ”。

重新启动 DataServer

在服务器上,转到服务管理器,并确保“ApDataService”服务正在运行。如果服务无法启动或错误仍然存在,请查看 DataServer 日志以获取更多信息(通常位于 C:\Program Files(x86)\Aperio\DataServer\Logs)。

确认 Mirth 正在运行

在服务器上,确保 Mirth Connect 服务器正在运行。如果它正在运行,请确保将“配置图设置”配置为指向正确的 DataServer 主机 (SAM_Host) 和端口 (SAM_Port),并使用正确的 SSL 或非-SSL 连接 (SAM_UriSchema)。如果 Mirth Connect 仪表盘报告“ScannerEventProcessor”通道上的错误,请参阅 Mirth 错误日志以获取更多详细信息。如果 DataServer 未运行,则可能导致 Mirth 通道错误。确保在防火墙中打开端口 6663,并且扫描器可以访问。

IIS 配置错误

要检查此设置,请在 IIS 中打开网站,然后转到 Authentication (身份验证) 设置。查找并编辑 Anonymous Authentication (匿名身份验证) 项,确保将特定用户设置为“IUSR”(无密码)。如果网站正在运行且所有设置都正确,请参阅 IIS 日志以获取更多详细信息。

B

扫描仪设置和配置选项概述

本附录提供了设置和配置选项的列表。在收集添加或重新配置扫描器所需的信息时，请使用这些表作为检查列表。请注意，在安装过程中，Leica Biosystems 代表将为您设置多数设置和配置选项。

扫描器基本信息

实验室管理员可以从扫描器页面选择扫描器的名称，以显示扫描器的基本设置。（操作员可以从“系统信息”页面查看一些设置。）实验室管理员或操作员无法更改灰色框中显示的任何设置。

设置	说明	查看/编辑	
		管理员	操作员
Mac 地址	安装期间指定	查看	无
Hostname (主机名)	安装期间指定	查看	无
名称	显示在扫描器主页上的扫描器说明	查看/编辑	无
型号	Aperio GT 450	查看	无
序号	在安装期间指定，并在启动时确认	查看	查看
语言	控制扫描器菜单和消息使用的语言	查看/编辑	无

扫描器配置

使用下表收集您所需的系统上每台扫描器的信息。在 Leica 支持代表安装扫描器后，您可能需要记录设置，以供将来参考。

选项	说明	查看/编辑	
		管理员	操作员
图像配置			
扫描比例因子	由 Leica Biosystems 技术支持设置	查看/编辑	无
Hostname (主机名)	DICOM Image Converter 所在服务器的名称。 <ul style="list-style-type: none"> 如果 SAM 服务器上安装了 DICOM Converter, 请使用 ScannerAdmin。 否则, 请使用安装了 DICOM Converter 的服务器的主机名。 	查看/编辑	无
端口	安装时配置为使用 DICOM Converter 的端口。默认为 2762。	查看/编辑	无
标题	由 Leica Biosystems 技术支持设置	查看/编辑	无
文件位置	文件共享的完整路径, 转换器将在转换后放置图像的位置。这是存储转换后 SVS 文件的网络位置。	查看/编辑	无
DSR 配置			
Hostname (主机名)	存储元数据的服务器的主机名。 (上文的“文件位置”选项, 是存储图像的文件共享。)	查看/编辑	无
端口	用于 DSR 的安全端口。默认为 44386。	查看/编辑	无
事件处置配置			
Hostname (主机名)	Mirth Connect Server 所在服务器的名称。 <ul style="list-style-type: none"> 如果 SAM 服务器上安装了 Mirth Connect Server, 请使用 ScannerAdmin。 否则, 请使用安装了用于 SAM 的 Mirth 实例的服务器主机名。 	查看/编辑	无
日志端口	安装时 Mirth 配置为用于日志数据的端口。默认为 6662。	查看/编辑	无
事件端口	安装时 Mirth 配置为用于事件数据的端口。默认为 6663。	查看/编辑	无

选项	说明	查看/编辑	
		管理员	操作员
PIN 管理			
主控台 PIN 超时	超时间隔 (分钟); 如果在这段时间内没有操作员交互, 扫描器会锁定显示屏和控制板。 有效值是大于零的任何整数。	查看/编辑	无
编辑设置: PIN	5 位数的代码, 用于解锁扫描器。 仅数字	查看/编辑	无
编辑设置: 说明	识别 PIN 的信息。 这是一般描述字段, 可以包含数字、字母和标点字符。	查看/编辑	无
时区			
扫描器时区	由 SAM 管理员设置。	查看/编辑	无

索引

A

Administrator role (管理员角色) 34
allow/deny listing (允许/拒绝放入列表) 38
Aperio GT 450 system (Aperio GT 450 系统)
 components (组件) 12
 deploying (部署) 13
 reference guides (参考指南) 12
architecture (架构) 16

B

barcode (条形码) 27
 requiring (需要) 27
 value identifier (值标识符) 27
basic scanner settings (扫描器基础设置) 42

C

configuration settings (配置设置) 25
customer service contacts (客户服务联系信息) 8
cybersecurity protection (网络安全保护)
 access logging (访问日志) 38
 administrative safeguards (管理保障) 38
 DSR, protecting (DSR 保护) 39
 IT standards (IT 标准) 38
 physical safeguards (物理保护措施) 38
 whitelisting (设定白名单) 38

D

data communication pathways (数据通讯路径) 18
 diagram (示意图) 19
deployment (部署) 13
DICOM 20
Digital Slide Repository (DSR) server (数字载玻片资源库 (DSR) 服务器) 17

documents (文档) 12
DSR 17, 25
 settings (PIN 管理设定) 25, 30, 43

E

event handling settings (事件处置设置) 25
event logs (事件日志) 25, 30, 43
events (事件) 25, 31

F

file name format (文件名格式) 27

H

hostname (主机名)
 basic scanner settings (扫描器基础设定) 42
 DICOM converter (DICOM 转换器) 43
 Mirth Connect server (Mirth Connect 服务器) 43
 scanner, displaying (扫描器显示) 30

I

image file name format, modifying (图像文件名格式, 修改) 27
images settings (图像设置) 25
intended use (预期用途) 5
intrusion alerts (入侵提醒) 32

L

Lab Admin role (实验室管理员角色) 34
log files (日志文件) 32
 downloading (下载) 32
logging in (登入) 13
login timeout (登入超时) 28
 best practices (最佳实践) 28

- M**
MAC address (Mac 地址) 42
 displaying (显示) 30
Mirth server settings (Mirth 服务器设置) 30
- N**
network bandwidth requirements (网络带宽要求) 17
network configuration (网络配置) 17
 system (系统) 19
- O**
off the shelf software (现成软件) 39
Operator role (操作员角色) 33
- P**
passwords (密码) 33, 34, 36
PIN 28, 44
 configuration (设定) 28
 management (PIN 配置管理) 25, 28
 timeout (超时) 28
PIN management (PIN 管理)
 settings (设置) 44
PIN, view current (PIN, 查看当前) 31
- R**
related documents (相关文档) 12
roles (角色) 33
- S**
SAM 10
 features (特性) 10
 home screen (主屏幕) 14
 logging in (登入) 13
 network configuration (网络配置) 17
 troubleshooting (故障排除) 40
 user management (用户管理) 33
scanner (扫描仪)
 configuration (配置) 15, 25
 event logs (事件日志) 31
 information (信息) 15, 23
 list (列表) 14
 settings (设置) 22, 25
 statistics (统计信息) 31
 statistics, printing (统计信息, 打印) 31
 status (状态) 14
 time zone (时区) 25
SSL 17
statistics display (统计信息显示) 31
system components (系统组件) 12
system information (系统信息) 30
 Info page (信息页) 23
 Settings page (设定页面) 24
- T**
timeout (超时) 28
time zone (时区) 25, 44
troubleshooting (故障排除) 40
- U**
unlocking user accounts (解锁用户账户) 35
user interface (用户界面) 14
user roles (用户角色) 33
 adding (添加) 34
 definitions (定义) 33
 deleting (删除) 35
 editing (编辑) 35
 Lab Admin role (实验室管理员角色) 34
 Operator role (操作员角色) 33
 passwords (密码) 34
 unlocking accounts (解锁账户) 35
users, view current (用户, 查看当前) 31

LeicaBiosystems.com/Aperio

