

Vision Air Local Pharma



操作教程

8.105.8034CN / 2022-01-26



Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Switzerland
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

Vision Air Local Pharma

2.0

操作教程

8.105.8034CN /
2022-01-26

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

本文献受版权保护。本公司保留所有权利。

本文献经认真起草制定。但并不能完全排除会有错误存在。若有此类信息提示请联系上述地址。

免责条款

并非万通造成的故障情况，例如不按规定储存、不按规定使用等，则不属于保修范围。擅自变更产品（比如改装或加装）会排除生产厂家对由此造成的损失及其后果的责任。要严格遵守万通产品文档中的说明和注意事项。否则排除万通的责任。

目录

1	概览	1
1.1	Vision Air 是什么?	1
1.2	产品版本	3
1.3	惯用图例	3
2	安全	4
2.1	常规应用	4
2.2	运营商的义务	4
2.3	对操作人员的要求	5
2.4	安全提示	5
2.4.1	电压危险	5
2.4.2	生物和化学危险物质会造成危险	5
2.4.3	易燃物质会造成危险	6
2.4.4	运输产品时的危险	6
2.5	警告提示设计	6
2.6	警告标志的含义	7
3	Vision Air – 功能说明	8
3.1	Vision Air Manager	8
3.1.1	用户界面	8
3.1.2	Instruments 部分	10
3.1.3	操作过程段部分	17
3.1.4	预测模型部分	20
3.1.5	参数配置文件部分	23
3.1.6	Methods 部分	24
3.1.7	用户自定义字段部分	26
3.1.8	Users 部分	26
3.1.9	配置更改部分	29
3.1.10	Surveillance 部分	30
3.1.11	样品列表部分	35
3.2	Vision Air Routine	36
3.2.1	用户界面	36
3.2.2	Results 部分	38
3.2.3	History 记录部分	39
3.2.4	Trend 部分	41
3.2.5	详细信息部分	43
3.2.6	Tools 部分	47
3.3	Vision Air 中的特定功能	49
3.3.1	Sample numbering	49
3.3.2	报告和报告管理	52



3.3.3	通过 .csv 文件导入参考值	54
3.3.4	检验样品	54
3.3.5	导出样品以进行预测模型开发	56
3.3.6	计算的预测模型	57
3.3.7	User-defined prediction model	61
3.3.8	斜率/截距计算	61
3.3.9	签名	64
3.3.10	DS2500 Solid Analyzer 的特定功能	66
3.3.11	DS2500 Liquid Analyzer 的特定功能	68
3.3.12	XDS MasterLab 的特定功能	72
3.3.13	XDS MultiVial 的特定功能	73
3.3.14	XDS RapidLiquid 的特定功能	74
3.3.15	XDS SmartProbe 和 XDS Interactance Probe 的特定功能	75
4	安装	76
4.1	系统要求	76
4.2	预安装	77
4.3	安装 Vision Air	78
4.4	安装 Unscrambler 预测分类引擎	81
5	投入运行	83
5.1	配置	83
5.2	校正仪器	83
5.3	将仪器连接到 Vision Air Routine	84
5.4	激活 Vision Air Manager 中的用户 Admin	84
5.5	导入 Vision Air 许可证	85
5.6	操作过程段	85
5.7	导入操作过程段的完整配置	86
5.8	创建操作过程段的完整配置	87
5.8.1	导入预测模型	87
5.8.2	创建方法段	89
5.8.3	创建用户自定义字段	90
5.8.4	创建和配置操作过程段	91
5.9	对配置更改签名	96
6	操作和运行	98
6.1	数据采集	98
6.1.1	选择操作过程段	98
6.1.2	分析样品	99
6.2	在 Vision Air Routine 中创建报告	99
6.3	Data maintenance	100

.....

6.4	数据管理	102
6.4.1	监测	102
6.4.2	样品列表	103
7	故障和故障排除	104
7.1	导出日志文件	104
7.2	远程支持	105
7.3	排除故障	106
8	附件	108

1 概览

1.1 Vision Air 是什么？

Vision Air 是一种现代、直观且易于使用的软件解决方案，适用于常规 Vis-NIR 分析和质量保证。Vision Air 分为 2 个专用软件部分。

Vision Air Routine 专注于常规用户的需求，**Vision Air Manager** 则提供管理功能，以满足实验室管理员和部门经理的要求。

Vision Air 提供 2 种版本：**Vision Air Local** 和 **Vision Air Network**。Vision Air Local 包括所有必要的常规应用以及众多管理功能，并可用于控制 1 台 Vis-NIR 光谱仪。

与 Vision Air Local 相比，Vision Air Network 使用户能够控制和配置任意数量的光谱仪。产生的所有数据均可局部和全局自动保存。

Vision Air Local



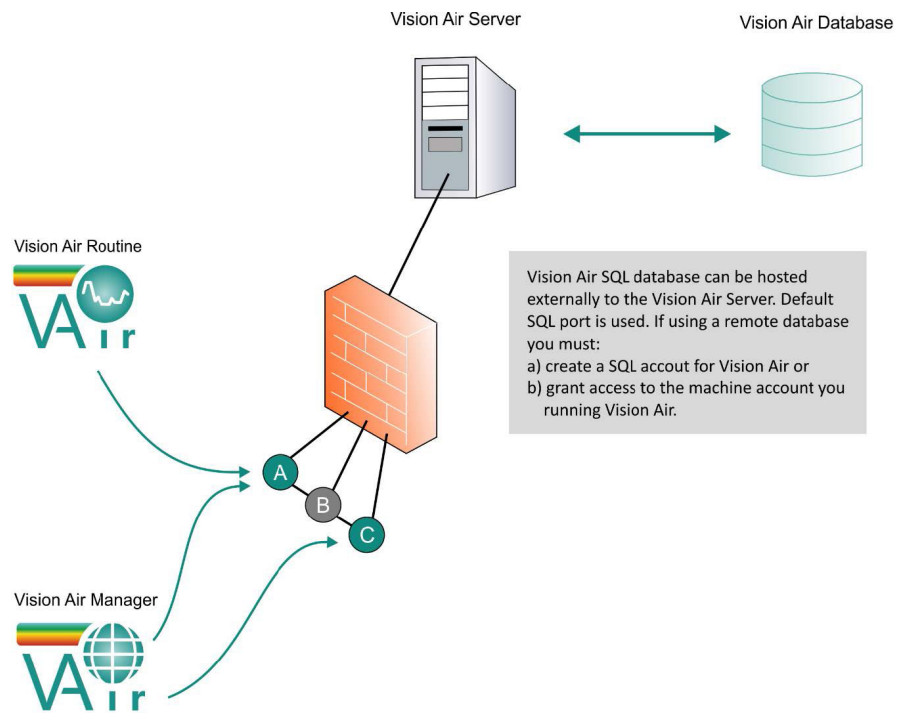
在 Vision Air Local 中，程序部分 Vision Air Routine 和 Vision Air Manager Local 均安装在单一 1 台计算机上。

该计算机直接连接到仪器。仪器的配置（包括例如新的操作过程段和新参数等信息）由本地管理员在 Vision Air Manager Local 中完成。所有数据（例如配置、结果和光谱）均保存在本地计算机上。

采集工作在 Vision Air Routine 中进行。



Vision Air Network



在 Vision Air Network 中，程序部分 Vision Air Routine 和 Vision Air Manager Network 均安装在单一 1 台计算机上。Vision Air Routine 安装在连接到仪器的计算机上。这也可以是与多台仪器和相应计算机相关的多种设置。Vision Air Manager Network 安装在连接到网络的计算机上（例如实验室管理员的计算机上）。

对于网络仪器，网络管理员使用 Vision Air Manager 配置仪器。在这种设置中，所有数据均保存在本地计算机上，但也会在同步期间传输到 Vision Air 服务器数据库。

采集工作在连接到仪器的计算机上的 Vision Air Routine 中进行。

Vision Air Local 和 Vision Air Network 的 Pharma 版本

对于在受控环境中工作的情况，两种 Vision Air 版本均可作为 pharma 版本购买。这些版本还增加了其他功能，例如用户管理、查账索引和对象签名。

1.2 产品版本

此产品提供以下版本：

表格 1 产品版本

物品编号	名称
6.6072.201	Vision Air 2.0
6.6072.202	Vision Air 2.0 Pharma
6.6072.203	Vision Air 2.0 Network Pharma
6.6072.204	Vision Air 2.0 Server
6.6072.205	Vision Air 2.0 Server Pharma
6.6072.206	Vision Air 2.0 Network
6.6072.207	Vision Air 2.0 Network Complete
6.6072.208	Vision Air 2.0 Complete
6.6072.209	Vision Air 2.0 Pharma Complete
6.6072.210	Vision Air 2.0 Pharma Network Complete

1.3 惯用图例

文献中可能会出现下列格式：

(5-12)	图例说明 第一个数字为图片编号。第二个数字表示图中的产品元件。
1	指导步骤 数字表明指导步骤的顺序。
方法段	参数名、菜单项、选项卡和对话框
文件 ▶ 新建	菜单路径
[下一步]	按钮或按键

2 安全

2.1 常规应用

万通产品可用于分析和处理化学品。

因此使用时要求用户具备操作化学品的基础知识和经验。此外，还需要实验室防火措施等相关规定和知识。

遵守本技术文档及保养说明属于符合规定进行常规应用的重要事项。

任何超出或不同于常规应用所规定的操作均视为不当使用。

有关单项产品的运行和极限值数据相关信息均包含在“技术数据”章节中。

运行中若超出及/或不遵守规定的极限值会对人员和设备有损。对于因不遵守极限值造成的损坏，制造商概不负责。

一旦在产品及/或组件上进行更改，则其欧盟一致性声明将失效。

2.2 运营商的义务

运营商必须确保在化学实验室中遵守有关作业安全和事故防范的基本规定。运营商有以下责任：

- 向相关人员介绍产品的安全操作。
- 根据用户文档对相关人员开展产品操作培训（比如安装、操作、清洁、排除故障）。
- 对相关人员开展有关作业安全和事故防范的基本规定培训。
- 提供个人防护装备（比如护目镜、手套）。
- 准备安全执行作业所需的适当工具和装置。

只允许在无缺陷状态下使用产品。需要采取以下措施才能保证产品安全运行：

- 使用前检查产品的状态。
- 立即排除缺陷和故障。
- 定期维护和清洁产品。

2.3 对操作人员的要求

只能由具有资质的人员操作产品。有资质的人员是指满足以下前提条件的人：

- 了解并遵守化学实验室作业安全和事故防范基本规定。
- 具备处理危险化学品的知识。相关人员可以识别并避免潜在危险。
- 具备采取实验室防火措施的知识。
- 得到了安全相关信息传授并理解。相关人员可以安全操作产品。
- 阅读并理解了用户文档。相关人员按照用户文档的要求操作产品。

2.4 安全提示

2.4.1 电压危险

接触电压可能导致重伤或者死亡。为避免因电压所致危险，注意以下方面：

- 只能在无缺陷状态下运行产品。外壳同样必须完好。
- 只能使用安装有盖板的产品。如果盖板损坏或者缺失，将产品与能源供应断开，联系区域瑞士万通技术服务代表。
- 防止通电部件（如供电单元、电源电缆、接口）受潮。
- 始终委托区域瑞士万通技术服务代表在电气部件上执行维护作业和维修。
- 如果出现至少以下一种情况，立即将产品与能源供应断开：
 - 外壳损坏或打开。
 - 通电零件损坏。
 - 有潮气渗入。

2.4.2 生物和化学危险物质会造成危险

接触生物危险物质可能会引起毒素中毒或微生物感染。接触腐蚀性化学物质可能会引起中毒或灼伤。为避免生物或化学危险物质所致危险，注意以下方面：

- 如果产品用于具有潜在化学危险的物质并普遍受危险物质规定约束，则需按照规定对产品进行标记。
- 穿戴个人防护装备（例如护目镜、手套）。
- 在使用会发生蒸发的有害物质工作时，请使用排气装备。
- 按照规定处置危险物质。
- 对受到污染的表面进行清洁和消毒。
- 仅使用不会与待清洗材料发生不良副反应的清洁剂。
- 按照规定处置受到化学污染的材料（例如清洁材料）。

- 若将产品返回 Metrohm AG 或区域瑞士万通代表，则如下操作：
 - 对产品或产品组件进行净化处理。
 - 移除危险物质的标记。
 - 生成一份净化处理说明并随产品附上。

2.4.3 易燃物质会造成危险

使用易燃物质或气体可能会引发火灾或爆炸。为避免易燃物质所致危险，注意以下方面：

- 避免火源。
- 使用接地保护。
- 使用排气装备。

2.4.4 运输产品时的危险

运输产品时可能会导致化学或生物物质倾洒。产品零件可能会掉落并损坏。化学或生物物质和破碎的玻璃零件会导致受伤危险。为确保安全运输，注意以下方面：

- 运输前移除零散件（例如样品架、样品容器、瓶子）。
- 清除液体。
- 用双手从底盘上抬起产品并运输。
- 质量大的产品仅能按照说明抬起和运输。

2.5 警告提示设计

警告提示有 4 个危险级。下列信号词用于警告提示中的危险级分类：

- **危险**指如未避免，则有极大可能导致重大伤亡的危险情况。
- **警告**指如未避免，则可能导致重大伤亡的危险情况。
- **小心**指如未避免，则可能导致轻度至中度伤害的危险情况。
- **注意**指如未避免，则可能导致财产损失的危险情况。

根据危险级的不同，警告提示的颜色和警告标志等表现方式也不同：

危险

危险的种类和来源

不遵守本提示的后果：有极大可能会造成不可逆转的伤害，甚至会致命。

- 避免危险的措施

警告

危险的种类或来源

不遵守本提示的后果：可能会造成严重伤害，甚至会致命。

- 避免危险的措施

小心

危险的种类或来源

不遵守本提示的后果：可能会造成轻度至中度伤害。

- 避免危险的措施

2.6 警告标志的含义

本文档使用了下列警告标志：

表格 2 ISO 7010 警告标志

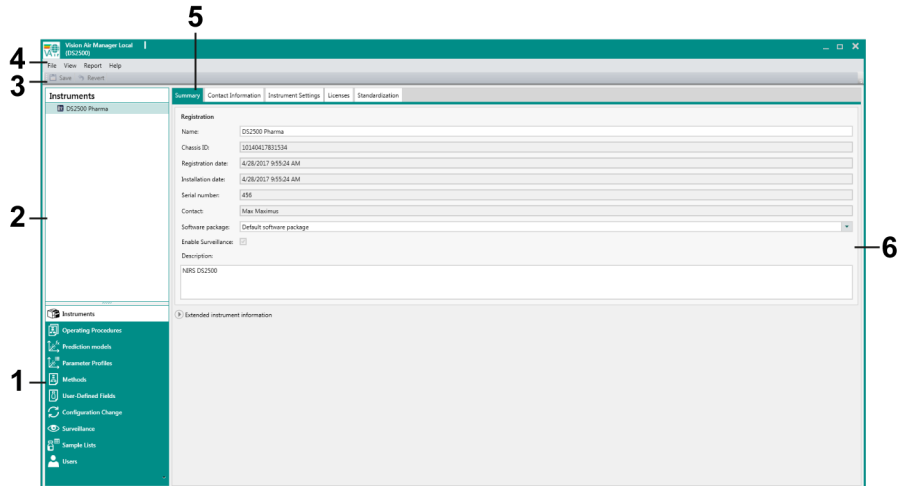
警告标志	含义
	常规警告标志
	电压警告
	手部受伤警告
	尖锐物体警告
	高温表面警告
	生物危害警告
	有毒物质警告
	可燃危险物质警告
	腐蚀性物质警告
	光辐射警告
	激光射线警告

根据产品使用目的不同，必须在产品上贴上对应的警告标志。

3 Vision Air – 功能说明

3.1 Vision Air Manager

3.1.1 用户界面



1 导航窗口

让用户能够在 Vision Air Manager 中导航的选项（参见“[导航窗口](#)”，第9页）。

3 工具栏

5 工作窗口

工作窗口中的信息根据导航窗口和结构窗口中的选择而变化。工作窗口中的文本字段可编辑（白色）或只读（灰色）。

2 结构窗口

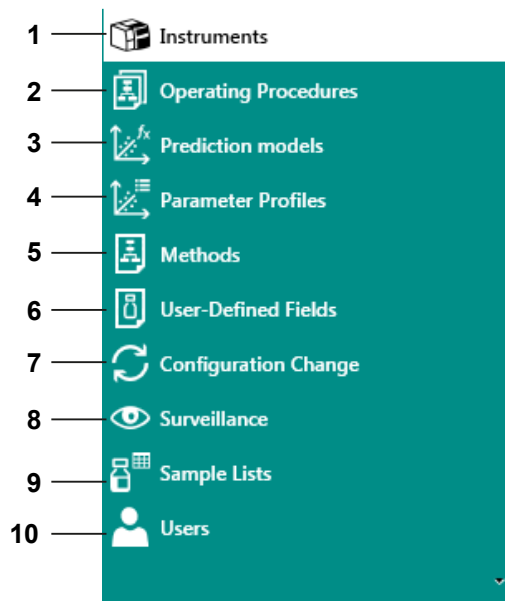
此窗口中的信息根据导航窗口中的选择而变化，例如，对于导航窗口 **Prediction models** 显示所有可用的预测模型。

4 菜单栏

6 功能区域

工作窗口可分为若干功能区域。

导航窗口



1 Instruments

注册仪器和编辑仪器属性。

2 Operating procedures

操作过程段是 Vision Air 中进行测量的关键要素。一个操作过程段包括一个或多个预测模型，一个方法段以及可选的用户自定义字段。可在 Vision Air Routine 中选择操作过程段进行分析。

3 Prediction models

预测模型是将 NIR 光谱与样品属性（例如水浓度）相关联的算法。

4 Parameter profiles

参数配置文件定义根据链接的预测模型要分析的参数。例如，用于量化水的预测模型的参数配置文件是水的百分比（%）。

5 Methods

方法段描述进行测量的方式，例如有关所用样品容器类型、重复次数或分析期间样品温度的信息。

6 User-defined fields

通过用户自定义字段，用户可创建自定义的样品注册字段。在常规分析期间，用户可能需要输入附加信息，例如批号。

7 Configuration Change

配置更改部分列出了当前的系统配置和所有先前的配置。新配置在该部分进行签名和发布。

8 Surveillance

概览所有测量、事件和仪器测试。

9 Sample Lists

样品列表用于组织收集的色谱和结果。样品列表还用于进行斜率校正和偏差校正。

10 Users

用户管理用于访问 Vision Air Manager 和 Vision Air Routine。

仪器与服务器的注册日期。在 Vision Air Local 中，注册日期和安装日期相同。

Installation date

仪器首次与 Vision Air Routine 连接的日期。

Serial number

单色器序列号。

Contact

联系人在 **Contact information** 选项卡中进行设置。

Software package

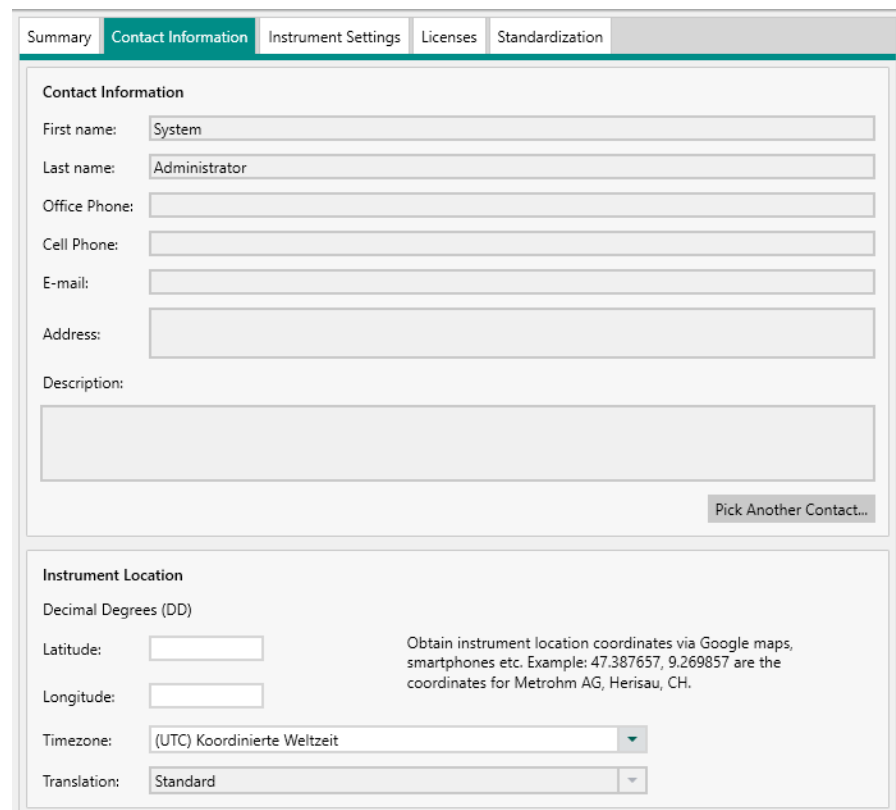
仅为 Vision Air 提供 1 个默认软件包。

Enable Surveillance

在 **Instruments** 部分中，设置 **Enable surveillance** 是只读的。

在 **Surveillance** 部分中，用户可以选中/取消选中复选框 **Enable surveillance**。停用后，例如在仪器诊断测试失败后，仪器不再被标记。

Contact information



Summary **Contact Information** Instrument Settings Licenses Standardization

Contact Information

First name:

Last name:

Office Phone:

Cell Phone:

E-mail:

Address:

Description:

Instrument Location

Decimal Degrees (DD)

Latitude:

Longitude:

Timezone:

Translation:

Obtain instrument location coordinates via Google maps, smartphones etc. Example: 47.387657, 9.269857 are the coordinates for Metrohm AG, Herisau, CH.

Contact information 功能区包含有关负责仪器的人员的信息。

Check samples (仅适用于 DS2500)

用于在通过检验样品使用操作过程段时定义行为的设定。

如果选中 **Check sample reminders enabled**，则会提醒用户在给定间隔内分析检验样品（标准设定：每 48 小时）。用户拥有一个宽限期，在此期间可分析成功的检验样品（标准设定：2 小时）。如果用户未能分析成功的检验样品，则会在选中 **Mark samples after unsuccessful check sample** 的情况下用警告标记正常样品。

检验样品是在一段时间内可被视为稳定的物理样品。它们用作仪器性能的额外验证（参见“检验样品”，第 54 页）。

Common hardware self-test limits (仅适用于 DS2500)

自测试限度的只读视图。这些参数在仪器的固件中定义。

Data cleanup

用于定义是否以及何时应自动删除正常样品或检验样品的设定。

Diagnostic test limits

在该设定中，万通代表可以为测试限度添加不同的配置。

Diagnostic test parameters

定义低通量测试和波长认证测试的测试运行次数的设定。参考校正文件储存在随各个标准集（例如标准集 6.7450.010）一起提供的 U 盘上。这些参考校正文件可以永久储存在 Vision Air Manager 中。这样，用户无需插入 U 盘，并可在诊断测试期间选择文件。文件和标准的有效期通常为 1 年，可以通过重新认证进行更新。有关重新认证的详细信息，请联系您当地的万通代理机构。

提供以下选项：

- Number of reference subs cans: 子扫描的平均值（只读）。
- Number of WSR (wavelength standard reflectance) subs cans: WSR 子扫描的平均值（只读）。
- Number of low-flux test runs: 低通量测试运行的平均值。
- Number of wavelength certification test runs.
- Show only valid standard sets in Vision Air Routine: 标准具有截止日期。如果复选框处于激活状态，则仅显示截止日期为正常的标准。
- External references: 在此处添加其他参考文件。

Diagnostic test reminders

用于在 Vision Air Routine 中启用自动提醒以进行低通量测试、波长认证或光度测试的设定。提供以下选项：

- Enabled: 如果激活，则提醒用户执行仪器诊断测试。
- Interval: 仪器诊断测试的频率（以天为单位）。
- Grace period: 在用户必须执行仪器诊断测试之前剩余的时间（以小时为单位）。

Stability test limits (PbS、Si 或 InGaAs)

各个检测器的噪声测试限度。

- Drift noise limit
- Random noise limit

请勿自行更改出厂设定。向万通代表寻求帮助。

Stability test parameters

仪器诊断测试期间进行的稳定性测试的持续时间和验收限度的设定。提供以下选项：

- Maximum test time: 稳定性测试的最长运行时间。The maximum test time defines the maximal testing time for both stability tests: 灯温度稳定性测试和稳定性测试（噪声值）。
- Number of reference subscans: 子扫描的平均值。
- Number of scans: 测量次数。
- Wait for a stable bias timeout（仅适用于 XDS 仪器）：噪声测试。

如果测试值（例如噪声值）低于设定的验收标准，则测试可在达到总测试时间之前结束。最长测试时间包括灯稳定和噪声偏差的测试时间。

使用 DS2500 系列，可以定义扫描次数和子扫描次数。

Subscan settings（仅适用于 DS2500）

子扫描设定的只读视图。这些设定在仪器的固件中定义。

User-defined field values

处理用户自定义字段中的值。如果复选框处于激活状态，则会储存用户输入的值。设定样品注册期间用户自定义值在输入字段中储存的时间长度。

Wavelength test limits (PbS、Si 或 InGaAs)

各个检测器的波长测试限度。对于 DS2500 系列，还可以设置带宽限制。提供以下选项：

- Bandwidth accuracy limit
- Bandwidth repeatability limit
- Wavelength accuracy limit
- Wavelength repeatability limit

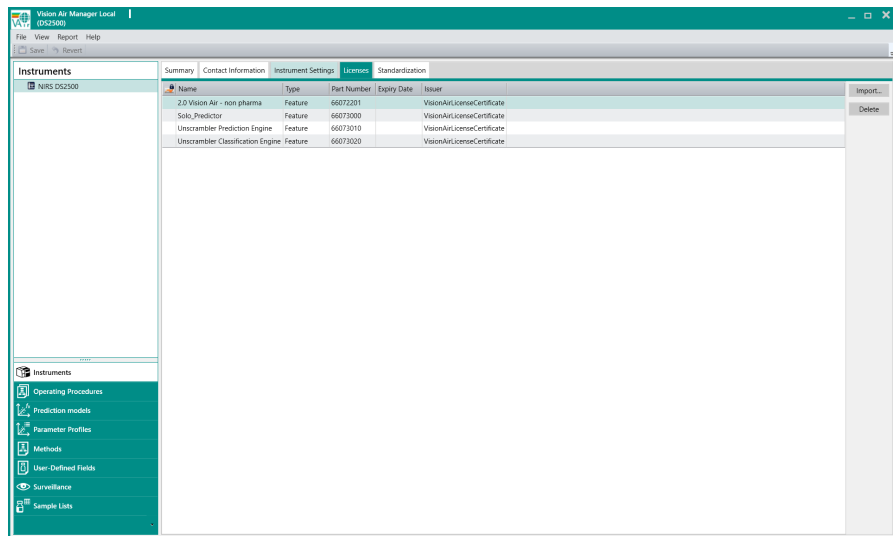
请勿自行更改出厂设定。向万通代表寻求帮助。

Wavelength test parameters（仅适用于 DS2500）

用于仪器诊断测试的设定。提供以下选项：

- Number of reference scans: 扫描的平均值。
- Number of test runs: 测量次数。
- Number of WSR (wavelength standard reflectance) subscans: WSR 扫描的平均值。

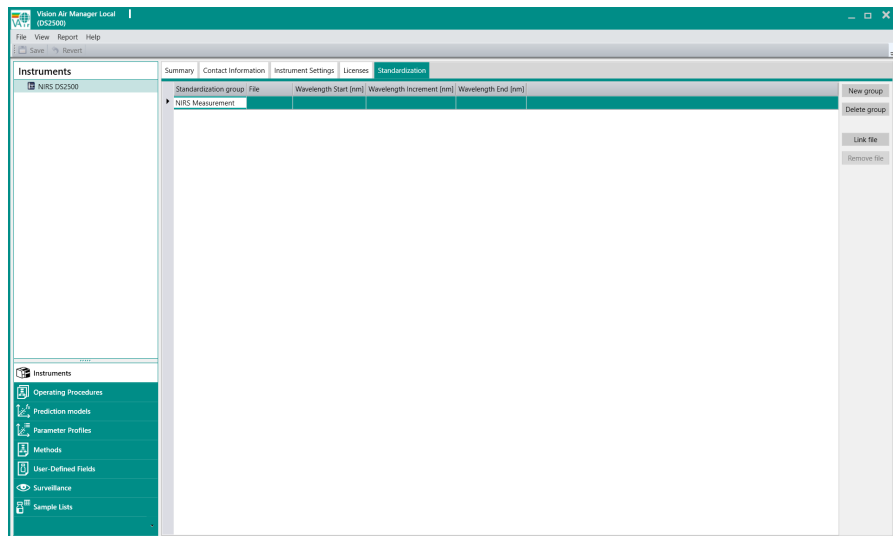
Licenses



在该部分中可以导入和删除仪器的许可证。

可以导入许可证，以启用常规测量并激活随万通预校正提供的安全预测模型。许可证（演示许可证除外）始终专用于仪器（单色器）。

Standardization (仅限 DS2500)



通过使用标准化文件，可以将仪器调整应用于在其他软件中开发的预测模型。可以在多于一个软件中使用的预测模型被称为组合预测模型。导入标准化文件时，它会链接到仪器的预测模型。

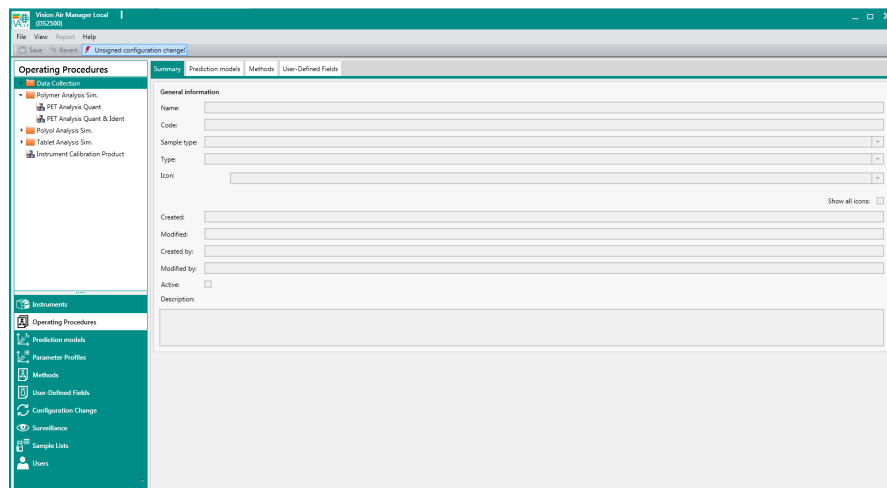
如果多个仪器应使用相同的标准化，请单击 **[New group]**。单击 **[Delete group]** 删除组。

单击 **[Link file]** 浏览预测模型并将其链接到标准化文件 (*.std)。

通过在标准化选项卡下选择文件并单击 **[Remove file]** 来删除链接文件。

此功能不适用于当前的万通产品系列。

3.1.3 操作过程段部分



与操作过程段相关的所有设定均在 **Operating procedures** 部分中设置。

预测模型、方法段和用户自定义字段链接到 **Operating procedures** 部分中的相应操作过程段。

Operating procedures 部分中定义了警告下限和上限以及干预下限和上限。

结构窗口列出了仪器的所有可用操作过程段和操作过程段组 ()。

右键单击结构窗口并选择 **New operating procedure group**，即可创建操作过程段组。右键单击各个操作过程段并选择 **Move to operating procedure group**，即可将操作过程段分配给操作过程段组。通过操作过程段组可以构建操作过程段。

Operating procedures 部分包含以下工作窗口选项卡：

摘要

Summary 选项卡显示有关结构窗口中突出显示的操作过程段的以下一般信息。

- 所选操作过程段的名称。
- 操作过程段代码。必须通过 **File ► Export ► Configuration** 对其进行定义，以导出操作过程段。我们建议将代码命名为与操作过程段相同的名称。



- 样品类型。它定义要测量的样品种类。可使用以下样品类型。
 - 正常：用于质量控制的标准样品。
 - 检验样品（仅适用于 DS2500）：在一段时间内可被视为稳定的物理样品。检验样品用作仪器性能的额外验证（参见“检验样品”，第 54 页）。
 - 标准化（仅适用于 DS2500）：标准化样品用于仪器校正。目前，Vision Air 不支持此功能。

从下拉列表 **Type** 中选择适当的操作过程段类型。

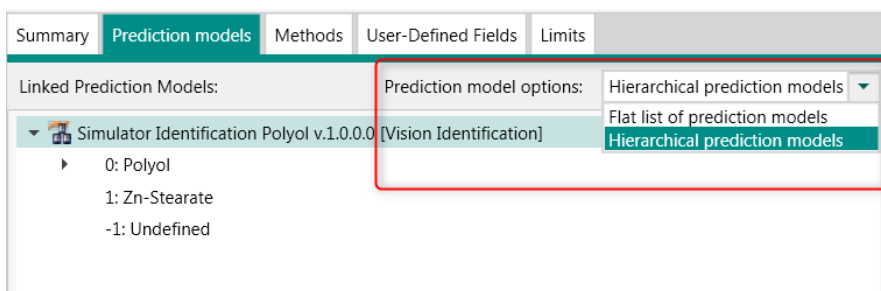
所选类型决定图标列表。如果 **Show all icons** 复选框已激活，则可选择任何图标。

可以通过 **Icon** 下拉列表选择图标。所选图标在 Vision Air Routine 中显示。

默认情况下，所有新操作过程段均处于激活状态。已选中复选框 **Active**。当用户取消激活一个操作过程段时，Vision Air Routine 中不再显示此操作过程段。

预测模型

预测模型可链接到操作过程段。通过分层预测模型视图，可将预测模型链接到产品或其他预测模型。



在显示的示例中，在第一级别上进行样品识别。在第二级别上，如果识别为多元醇，Vision Air 会对羟基数和水分进行定量分析。



要链接各个预测模型或产品，请选择要与其他预测模型链接的预测模型或产品。单击 **[Add]** 或右键单击预测模型或产品。通过此功能可配置 workflow。例如，如果产品已被正确识别，则仅在 Vision Air Routine 中进行定量。

方法段

方法段可链接到操作过程段。使用 XDS 分析仪系列时，多个方法段只能链接到 1 个操作过程段。我们不建议在 Vision Air Local 的同一操作过程段中使用多个方法段。

用户自定义字段

用户自定义字段可链接到操作过程段。

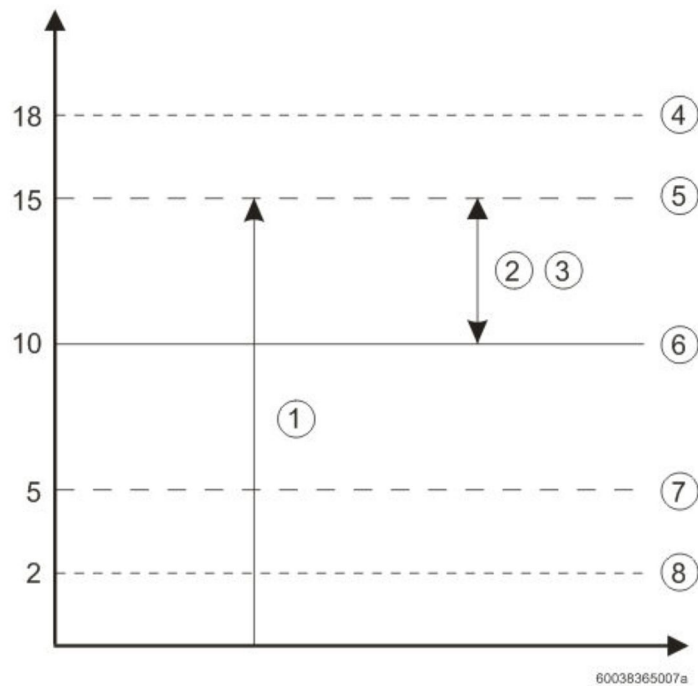
限度

可以为操作过程段设置警告界限和干预界限。

有 3 种类型的操作过程段限度：

- 绝对
- 相对
- 差异

下图说明这些类型之间的区别：



表格 3

1	绝对 警告上限 = 15
2	相对 警告上限 = 50%
3	差异 警告上限 = 5
4	干预上限
5	警告上限



6	目标
7	警告下限
8	干预下限

目标值始终是绝对型。差异限度基本上是相应的绝对限度和目标之间的距离。

- 操作绝对上限 = 目标 + 操作差异上限
- 警告绝对上限 = 目标 + 警告差异上限
- 操作绝对下限 = 目标 - 操作差异下限
- 警告绝对下限 = 目标 - 警告差异下限

需要为相对限度定义目标值。使用检验样品和检验样品定义时，目标值由检验样品定义的值定义 (参见“检验样品”，第 54 页)。

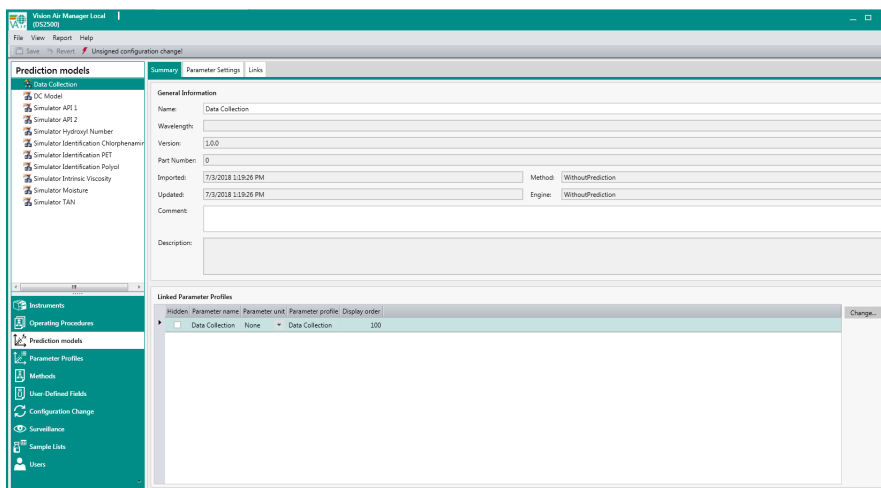
相对限度示例：

Prediction Model	Parameter Profile	Type	Lower Action	Lower Warning	Target	Upper Warning	Upper Action
lactruc	Lactose Content	Relative	9,00	6,00	10,00	6,00	9,00

- 操作下限级别: $10 - 9\% = 10 - (0.09 \times 10) = 9.1$
- 警告下限级别: $10 - 6\% = 10 - (0.06 \times 10) = 9.4$
- 警告上限级别: $10 + 6\% = 10 + (0.06 \times 10) = 10.6$
- 操作上限级别: $10 + 9\% = 10 + (0.09 \times 10) = 10.9$

预测模型的限度可以以 .csv 文件的形式导入/导出。突出显示预测模型并按下 **[Import...]** 和 **[Export...]** 打开浏览器窗口。

3.1.4 预测模型部分



预测模型是将 NIR 光谱与样品属性（例如水浓度）相关联的算法。

每个预测模型均链接到 1 个参数配置文件。

右键单击数据窗口屏幕可以创建 4 种不同的预测模型类型。

- 导入的预测模型
导入的预测模型是在 Vision、PLS_Toolbox 或 The Unscrambler 中创建的常规分析的标准预测模型。
- 计算的预测模型
通过计算的预测模型，可以对使用导入的预测模型评估的值进行自动后处理。计算的预测模型还可以使用来自用户输入的预测模型的值（参见“计算的预测模型”，第 57 页）。
- 用户输入的预测模型
用户输入的预测模型是常规用户在测量期间输入的值。这些值可以进一步与计算的预测模型一起使用。典型的用户输入的预测模型是温度值（参见“User-defined prediction model”，第 61 页）。
- 占位符预测模型
占位符预测模型仅用于收集数据，因此不预测任何结果。

Prediction models 部分包含以下工作窗口选项卡。

Prediction models 部分中显示的选项卡取决于所选预测模型的类型。

摘要

摘要选项卡包含预测模型的一般信息和设定。

General information 字段显示以下参数。

- 所选预测模型的名称。
- 标准化组设定仅适用于导入的预测模型和用户输入的预测模型。标准化组是具有链接标准化文件的逻辑仪器组。标准化组为属于该组的每个仪器定义标准化文件。当前的万通产品系列不需要此功能。
- 为导入的定量预测模型显示系统的波长范围。对于反射 XDS 或 DS 系统，这是例如 400 - 2499.5 nm。
- 当再次导入并更新现有预测模型时，版本号会自动更新。
- 零件号显示受保护预测模型的序列号。
- 导入和更新的日期显示导入和更新预测模型的日期。如果尚未进行更新，则导入和更新的日期相同。
- 方法段显示使用哪种算法来创建预测模型。
- 引擎显示使用哪款软件来创建预测模型。

Linked parameter profiles 区域显示链接的参数配置文件列表。

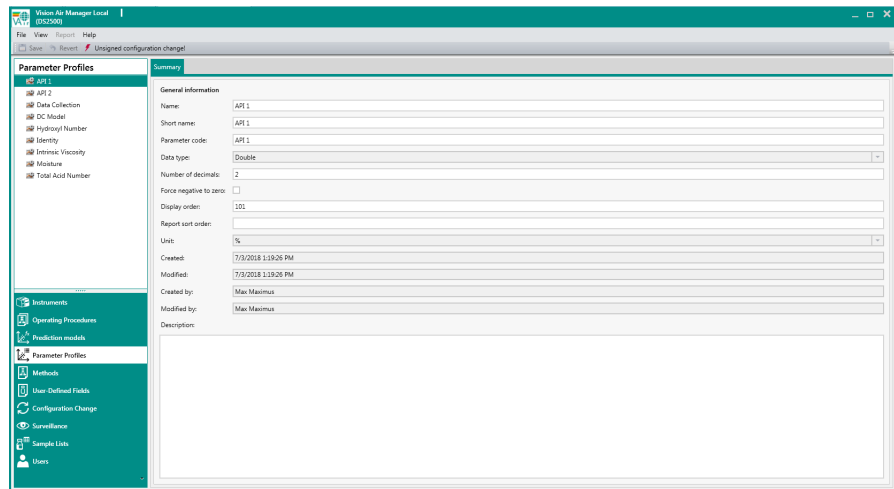
通过单击 **[Change...]** 并在弹出窗口中选择另一个参数配置文件，可以更改参数的链接。

选中中的复选框后 **Hidden** 列，Vision Air Routine 不会显示参数信息。

单击 **Parameter unit** 以显示所有可用 Vision Air 单位的列表。

要选择新单位，必须通过单击 **[Change]** 选择使用新单位的适当参数配置文件。更改单位不会影响已使用此参数分析的预测值或样品（单位只是与预测值一起显示的参数属性）。

3.1.5 参数配置文件部分



参数配置文件定义根据链接的预测模型要分析的参数。例如，用于量化水含量的预测模型的参数配置文件是水的百分比。

Parameter profiles 部分包含以下工作窗口选项卡：

摘要

摘要选项卡包含参数配置文件的一般信息和设定。**General information** 字段显示以下参数：

- 名称在 Vision Air Manager 中显示。
- 在 Vision Air Routine 中显示结果期间，会显示简短名称。
- 参数代码用于在 Vision Air Routine 中通过 .csv 文件导入参考值（参见章节 3.3.3，第 54 页）。
- 数据类型定义参数配置文件可以链接到哪种预测模型。
 - 通过选择数据类型 **String** 来定义标识和限定预测模型的参数配置文件。
 - 通过选择数据类型 **Double** 来定义定量预测模型的参数配置文件。

选择数据类型 Double 时，可以选择单位。所选单位在 Vision Air Routine 的结果视图中显示。将预测模型链接到 **Prediction models** 部分中的参数配置文件时，仅显示适合预测模型的选定单位的参数配置文件。

已将占位符预测模型定义为链接到数据类型为 Double 的参数配置文件。占位符预测模型仅用于收集数据，因此不预测任何结果。

- 通过激活复选框 **Force negative to zero**，用户在结果值为负数时会看到“0”。
- **Display order** 字段将最后生成的显示顺序编号默认加 1。计数从 100 开始。避免生成具有相同显示顺序编号的 2 个配置文件。此设定决定参数在 **Surveillance** 部分的 **Samples** 视图和 Vision Air Routine 的 **Result** 视图中的显示顺序。

- Display options
用户可以定义在常规分析期间显示关于样品容器和异常值的哪些信息。在样品注册期间，可以激活或取消激活注释字段。注释字段可以设定为必填字段。
- Liquid setup (仅适用于 DS2500 Liquid Analyzer)
如果启用了复选框 **Check sample vessel type**，则系统将检查插入的样品容器是否与方法中定义的样品容器匹配。
定义有关样品架和样品温度的选项 (参见“[加热和冷却样品](#)”，第 69 页)。
定义扫描开始之前是否存在延迟以及延迟长度。在扫描之前有延迟的情况下，您可以确保样品的温度与样品架的温度相同。
- Illumination (仅适用于 XDS)
用于调整光点大小的设定。
- Repetition
定义每次测量的子扫描次数。标准值是 32。对于具有大杯、移动式小杯和浆体杯的 DS2500，可以定义子样品（附加测量点）的数量。
如果用户想要平均多个杯子或小管，则用户可以定义每个样品的杯子/小管的数量。
- Sample numbering
定义 Vision Air Routine 中进行样品注册期间的过程段。可进行手动或自动样品编号。在自动样品编号过程中定义字符串的代码将在 [章节 3.3.1 中详细描述](#)，页 49。
- Storage options
定义应储存哪些有关光谱的信息。除光谱（只读）外，还可以储存子样品和完整的原始数据。当在 1 次测量中分析多个位置时（例如使用 DS2500 大杯），创建子样品。当前的万通产品系列无法访问完整的原始数据。

在 **View ► Options ► Display advanced settings** 下激活高级选项视图时，可使用附加设定。

- Automatic export and print
允许激活/取消激活自动打印和导出过程。此选项适用于与方法链接的操作过程段。
- Check sample definition (仅限 DS)
定义从检验样品中获取多少测量值来定义目标值。
- Compatibility (仅限 DS)
允许收集所有光谱以与旧的 6500/5000 System II 系列兼容。此功能不再适用于当前的万通产品系列。
- RFID (仅限 DS)
激活和取消激活 RFID 识别。此功能不适用于当前的万通产品系列。

Summary

- 用户可以定义用户名和其他联系信息，如电子邮件地址、电话号码和工作地址。
- 关于各个用户的信息和设定。
- 通过激活 **Account information** 区域中的 **Disabled** 复选框，用户将无法登录并显示以下消息：“无法登录系统。请确保用户名正确并再次键入您的密码。必须使用正确的大小写键入字母”。
- 在 3 次键入不正确密码（标准值）的情况下，用户会被锁定。要解锁锁定的用户，请在结构窗口中选择用户并取消激活 **Locked** 旁边的复选框。
- 要更改密码，请单击 **[Change password]**，填写 **Password** 和 **Confirm password** 字段，然后单击**[OK]**。
- 上次更改用户密码的日期和时间在 **Password changed at:** 字段中显示。

用户角色和说明

通过右键单击结构窗口，可以创建新用户。可选择三种不同的用户类型：仪器用户、仪器管理员和系统管理员。

Instrument User

访问 Vision Air Routine。默认情况下，仪器用户具有 1 级签名权限。默认情况下，Vision Air Routine 工具部分的功能对仪器用户具有限制。仪器用户无权访问 Vision Air Manager。

仪器管理员

访问 Vision Air Routine 和 Vision Air Manager。默认情况下，仪器管理员具有 1 级和 2 级签名权限，可以停用仪器用户和仪器管理员。默认情况下，仪器管理员无法撤消签名。仪器管理员无法创建方法段。

System Administrator

访问 Vision Air Routine 和 Vision Air Manager。默认情况下，系统管理员可以撤销签名并拥有 1 级和 2 级签名权限。系统管理员可以停用仪器用户、仪器管理员和系统管理员。

设定选项卡 - 操作和说明

要访问设定选项卡，请在导航窗口中选择 **Users**。

停用用户

通过激活 **Account Information** 区域中的 **Disabled** 复选框，用户将无法登录并显示以下消息：“无法登录系统。请确保用户名正确并再次键入您的密码。必须使用正确的大小写键入字母”。

自动锁定

如果用户尝试使用不正确的密码登录超过 3 次（默认），该帐户将被锁定，系统将激活 **Locked** 复选框。要解锁帐户，系统管理员/仪器管理员应取消激活 **Locked** 复选框，然后单击工具栏中的 **[Save]** (📁)。

密码信息

上次更改用户密码的日期和时间在 **Password changed at:** 字段中显示。

用户权限

要访问用户权限，请在结构窗口中单击鼠标右键，然后单击 **[Instrument User permissions]**、**[Instrument Manager permissions]**、**[System Administrator permissions]** 三个菜单项之一。

签名权限

定义允许此用户角色使用的有关配置更改的签名选项。

Permissions for configuration changes

定义允许此用户角色使用的有关样品的签名选项。

Permissions for samples

定义允许此用户角色使用的有关诊断测试的签名选项。

Permissions for instrument diagnostics

仪器权限

定义是否允许用户角色进行测量。

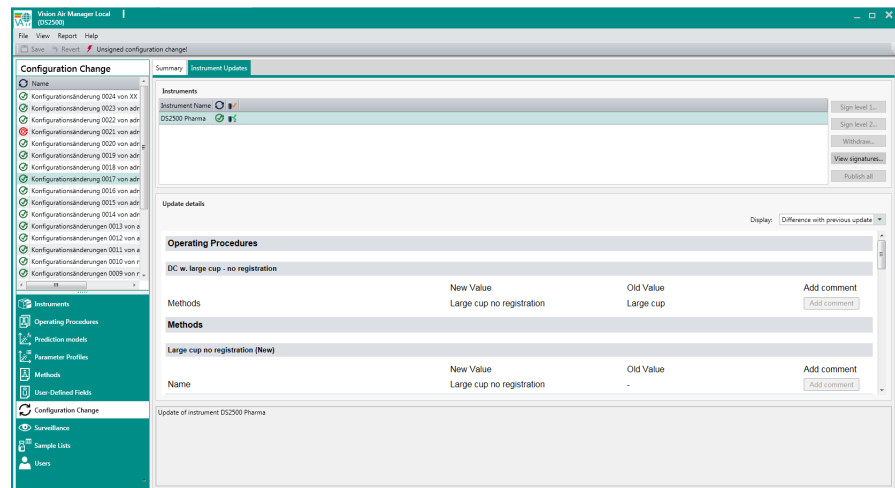
Routine operation

定义 Vision Air Routine 的 **Tools** 部分中的高级功能是否可用于此用户角色。

Protected tools view options

3.1.9 配置更改部分

Configuration Change 部分列出了所有现有的配置更改。配置更改描述影响测量的所有设定。所有更改（例如更改操作过程段的名称）均已列出，并且可以与配置的早期状态进行比较。



在主动发布配置更改之前，需要对其进行签名。请参阅 [（参见“对配置更改签名”，第 96 页）](#) 查看工作流程说明以及如何对配置更改签名。



符号	说明
	挂起中
	已取消
	失败
	已完成

配置更改部分包含以下工作窗口选项卡：

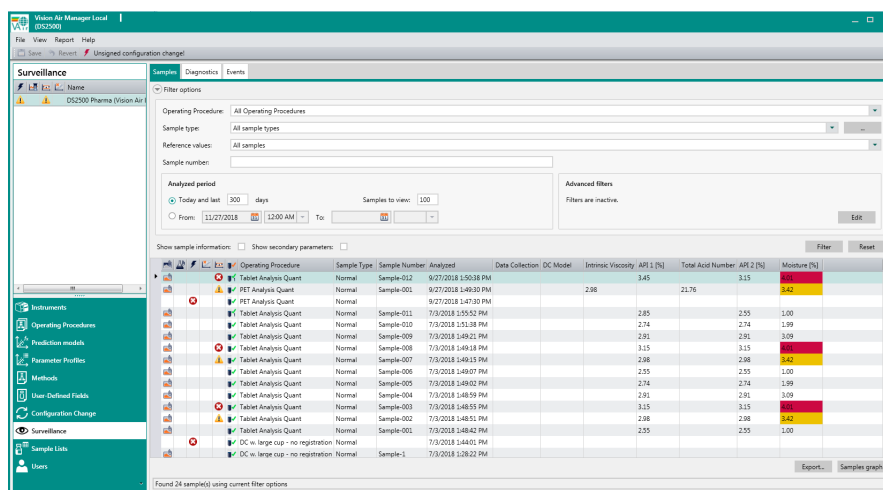
摘要

显示有关所选配置更改的信息。

仪器更新

- 在此选项卡中显示配置更改的内容。
- 此处还进行未签名配置更改的签名过程。

3.1.10 Surveillance 部分

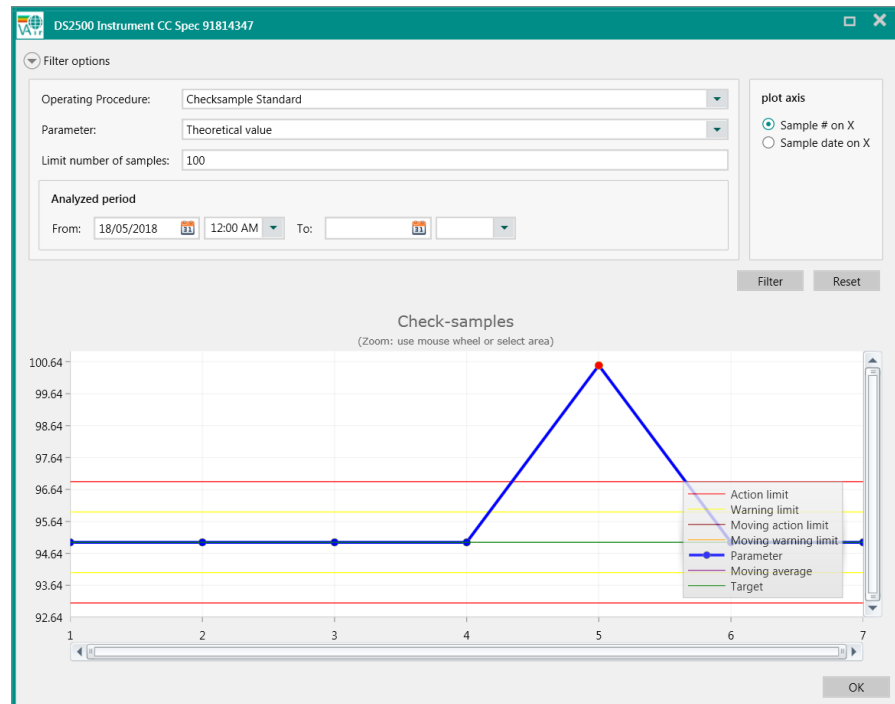


Surveillance 部分列出了所有样品、诊断测试和事件。

通过右键单击结构窗口，用户可以设置以下选项。

- 启用或停用监测
可以停用仪器监测。当仪器存在已知问题且在校正性维护之前无需监测时，可以使用此功能。要执行此操作，请右键单击结构窗口中的仪器，然后选择 **Disable surveillance**。
- Clear flags
可以清除在结构窗口中为仪器显示的标志（错误 /警告 ）。用户可以在弹出窗口中输入 **Reason for clearing the flags**。**Flags log** 报告显示过去 1 个月的历史记录，包括清除特定标志的人员以及执行此操作的原因。根据具体情况，状态符号可以在事件 ()、诊断 ()、操作过程段限度 () 和异常值 () 列中显示。

- Show shewhart chart
休哈特图是一种控制图，用作监督检验样品分析的工具。



它包含以下工作窗口选项卡：

Samples

在 **Samples** 选项卡中，用户可概览设置的筛选设定中所有测量的样品。

根据具体情况，状态符号可以在原始数据（📄）、引用数据（👤）、事件（⚡）、异常值（🚨）和操作过程段限度（📏）列中显示。这些符号在 **Status symbols** 部分中进行了总结。

超出异常值限度和/或操作过程段限度的样品为黄色（警告界限）或红色（干预界限）。


i 筛选不区分大小写，例如“A”和“a”被平等对待。

i 更改样品编号之后和开始新的筛选搜索之前，请始终单击 **[Save]**。

通过激活 **Show sample information:** 复选框，可以在示例列表中立即显示诸如使用的方法段和用户自定义字段输入等额外信息。通过激活 **Show secondary parameters:** 复选框，列表中 will 显示标识距离和限定预测等参数。

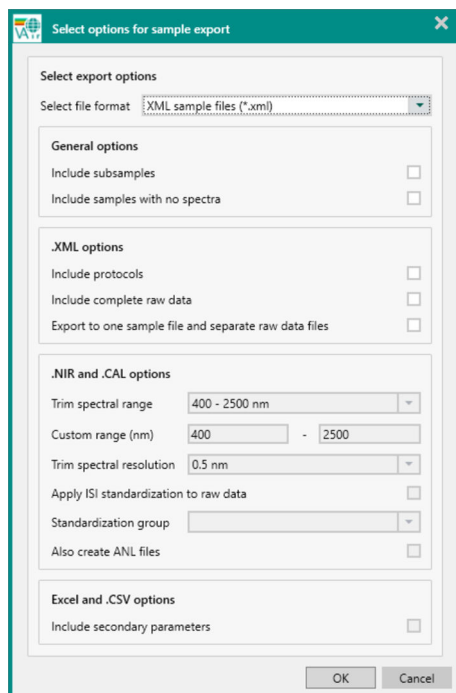
通过单击 **Advanced filters** 区域中的 **[Edit]**，可以添加多达 5 种不同的高级筛选。

通过高级筛选区域中的 **[Match]** 选项，您可以定义样品必须与所有已定义的筛选或其中的任何筛选匹配。**[Reset]** 按钮可重置所有筛选设定。

 当高级筛选处于激活状态时，将在主视图中显示此按钮。

Export

通过单击 **[Export...]** 可以导出突出显示的样品的数据。在 **Samples export options** 窗口中，用户可以更改以下默认导出选项：

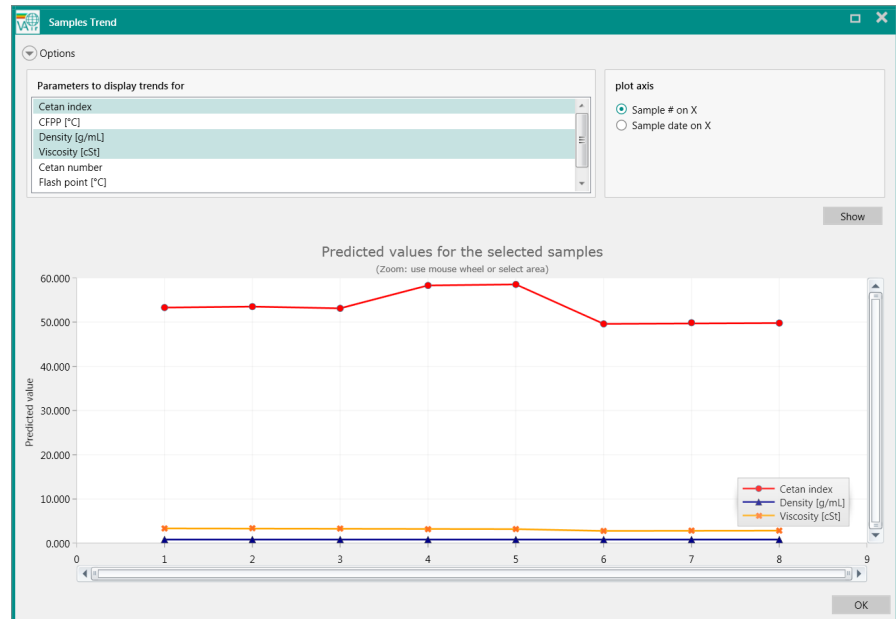



在 **Select file format** 下拉菜单中，可以选择格式 .xml、.xlsx、.csv、.nir 和 .cal。

导出到 .xml 的样品可用于 Vision、The Unscrambler 和 PLS_Toolbox 中的预测模型开发。**.xml options** 下的其他设定仅在选择 .xml 导出时可用。**Include protocols** 选项可导出其他信息，例如用于分析的分析仪或样品容器的类型。

Samples trend

通过右键单击所选的样品，可以使用用于在趋势图中绘制预测的定量结果的上下文菜单。与 Vision Air Routine 相反，可以并行显示 2 个以上的定量参数。






 可以在样品趋势窗口中查看多个样品。为此，请按 [CTRL] 键并在示例列表中选择多个样品。然后单击 [Samples trend...] 按钮。




Sample details

通过双击样品列表中的样品，将显示 **Sample details** 窗口。或者，可以通过右键单击样品并选择 [Details] 来访问 **Sample details** 窗口。窗口的上半部分显示一般信息和样品信息值。

Sample details 窗口包含以下选项卡。

- **Predicted values**

此选项卡列出了样品，包括子样品（如果相关）的样品值。该列表指示样品的质量 () 以及样品是否为异常值 () 和/或外部操作过程段限度 ()。次要参数的结果也列在此视图中。

Entity			Lactose Content [%-%]	t-statistics	Comment
SubSample 1			-102.20		
SubSample 2			-101.76		
SubSample 3			-105.49		
SubSample 4			-101.29		
SubSample 5			-105.68		
SubSample 6			-101.79		
SubSample 7			-102.74		
Raw Result			-102.99		
Reported Result			-102.99	-5.35	
Standard Deviation			1.626		
Min			-105.675		
Max			-101.292		

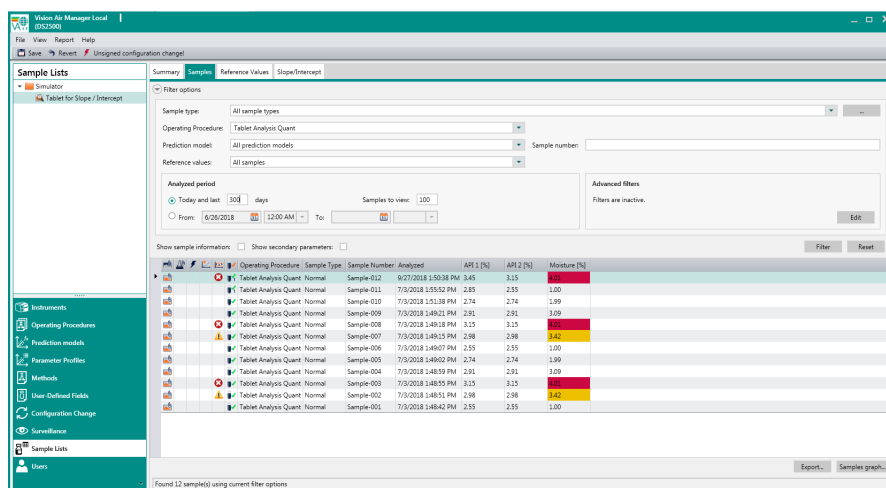
Raw result 行中的结果是在后处理之前的平均光谱的预测值（取决于仪器的类型和设定），即水分补偿和斜率/截距。

Reported result 是主要结果，也在 Vision Air Routine 的 **Result** 显示中显示。

- **Sample events**

例如当定量结果超过设定限度时，**Sample events** 显示与样品相关的所有事件。

3.1.11 样品列表部分



通过 **Sample lists** 部分，可以使用动态样品列表和静态样品列表来管理大型数据集。通过使用动态样品列表和静态样品列表，通过斜率校正和截距校正来进行定量预测模型更新。

通过右键单击结构窗口，可以定义新的样品列表组。新样品列表组用作动态样品列表和静态样品列表的文件夹。新样品列表默认情况下是动态的。通过右键单击该文件夹，可在此样品列表组中创建新的样品列表。

摘要

- 样品列表的名称。
- 有关何时创建和修改样品列表的信息。如果未进行任何修改，则修改和创建的时间戳是相同的。
- 通过激活 **Static** 复选框，样品列表将修改为静态样品列表。无法将静态样品列表还原为动态样品列表。与筛选设定匹配的样品列表是固定的。之后，此静态样品列表不再提供筛选设定。

样品

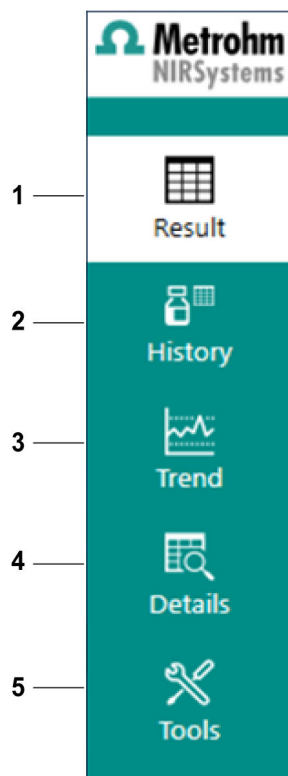
具有不同筛选设定的监测视图。设置的筛选设定储存在样品列表中。结果会自动更新。对于静态样品列表，仅显示先前定义的光谱。

参考值

显示与样品工作窗口选项卡中定义的筛选设定匹配的样品相关的输入参考值。可以在此窗口中添加缺失的参考值。当用户尝试输入未通过相应参数配置文件测量的样品的参考值时，单击 **[Save]** 按钮后不会储存参考值。

斜率/截距

通过使用斜率校正和截距校正来调整定量预测模型（参见“斜率/截距计算”，第 61 页）。

**1 Result**

显示与所选操作过程段相关的最近计算结果。

2 History

显示与所选操作过程段相关的所有收集结果。

3 Trend

图形显示与所选操作过程段相关的一段时间的结果。

4 Details

扩展样品信息，例如光谱显示。

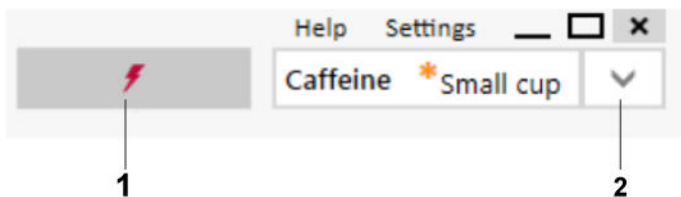
5 Tools

报告创建、仪器测试和一般设定部分。

系统事件

当列表中的 1 个或多个系统警告正在等待用户操作时，系统事件指示器闪烁黄色 (🟡)。如果列表中还包含错误，则系统事件指示器闪烁红色 (🔴)，[Start] 按钮变为非激活状态。

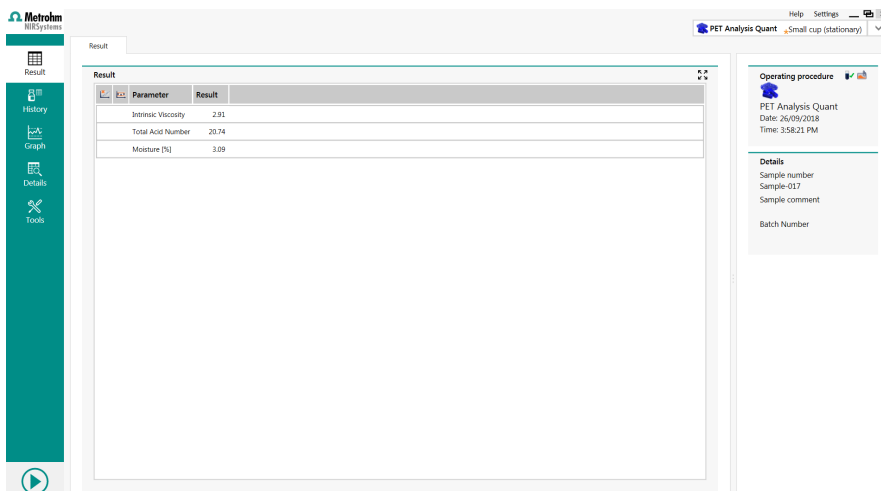
要打开系统事件列表，请单击屏幕右上角的系统事件指示器 (🔴/🟡)。



1 系统事件指示器

2 操作过程列表

3.2.2 Results 部分



Results 选项卡

Result 部分中显示在历史记录视图中选择的结果。通常这是最后分析的样品。此视图包括显示所选操作过程段的主要参数和可能的次要参数名称的列标题。

Parameter	Value
-----------	-------

行标题分为下列几个字段。有关说明，请参阅下一节。

样品事件图标

- 异常值状态 (⚠️) 指示给定参数是否超出异常值限度：如果样品被识别为异常值，则会显示警告 (⚠️) 或错误 (❌) 图标。
- 操作过程段限度状态 (⚠️) 指示给定参数的预测值是否超出限度：如果定量结果超出警告界限或干预界限，则分别显示警告 (⚠️) 或错误 (❌) 图标。

带有警告标记或错误标记的结果分别通过黄色和红色背景颜色进行指示。如果显示其中一个标记，则在结果窗口的底部显示其原因。

Sample event
 ! Too much light - Sample too light
 Check the sample cup

Code
 1

结果值

主参数值（预测值）后面可能会出现次级参数值（取决于预测模型的设定）。如果由于某种原因无法预测参数，则该字段包含“-”（减号）符号。

在所选操作过程段包含标识预测模型或限定预测模型的情况下，将主值显示为文本串（例如乳糖式或不同的网格尺寸）。如果启用，则显示次级参数（如 **Confidence** 或 **Max. distance**）。

Parameter	Result
Polyethylen conc. [%]	49.05

- 置信度的范围为 1 至 0。较佳的置信度接近 1。
- 最大距离显示从未知样品到最佳匹配样品组的最大允许的归一化距离。

3.2.3 History 记录部分










Operating procedure	Time	Sample number	Intrinsic Viscosity	Total Acid Number	Moisture [%]
PET Analysis Quant	26/09/2018 3:38 PM	Sample-017	2.91	20.74	3.09
PET Analysis Quant	26/09/2018 3:58 PM	Sample-016	3.15	24.41	4.01
PET Analysis Quant	26/09/2018 3:57 PM	Sample-015	3.15	24.41	4.01
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:11 PM	Sample-014	3.15	24.41	4.01
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:11 PM	Sample-0113	2.98	21.76	3.42
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:11 PM	Sample-0012	2.55	16.04	1.00
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:11 PM	Sample-0011	2.74	18.69	1.99
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:10 PM	Sample-0010	2.91	20.74	3.09
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:10 PM	Sample-0009	3.15	24.41	4.01
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:10 PM	Sample-0008	2.98	21.76	3.42
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:10 PM	Sample-0007	2.55	16.04	1.00
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:10 PM	Sample-0006	2.74	18.69	1.99
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:10 PM	Sample-0005	2.91	20.74	3.09
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:10 PM	Sample-0004	3.15	24.41	4.01
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:10 PM	Sample-0003	2.98	21.76	3.42
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:10 PM	Sample-0002	2.55	16.04	1.00
PET Analysis Quant	13/06/2018 6:07 PM	Sample-0001	2.74	18.69	1.99

History 记录部分

History 视图显示通过所选操作过程段测量的样品结果列表。

Operating procedure	Time	Sample number	ID_Polymer	Polyethylen Conc. [%]
---------------------	------	---------------	------------	-----------------------

数据窗口中的样品事件图标和更多信息：

- Raw data status: 图标类型指示已将哪种数据储存到数据库。将额外数据附加到样品结果时，左列中会显示数据类型图标：传感器和预处理数据（）、预处理数据（，默认数据类型）。
- Reference data status（）：将参考值添加到样品时，将显示参考图标。
- Sample events status（）：例如如果 DS2500 的盖子在测量期间打开，则针对硬件特定问题显示警告（）或错误（）图标。
- Outlier status（）：如果样品已被识别为异常值，则会显示警告（）或错误（）图标。



- Operating procedure limits status (🚩) : 如果已确定定量结果超出警告界限或干预界限, 则会显示警告 (⚠️) 或错误 (❌) 图标。
- Operating procedure: 操作过程段的样品编号。
- Time: 指示分析样品的时间。
- Sample number: 用户输入或自动生成的样品编号。
- Parameter name: 参数名称 (例如“水含量”) 按照为该操作过程段设定的顺序提及。

Reference data

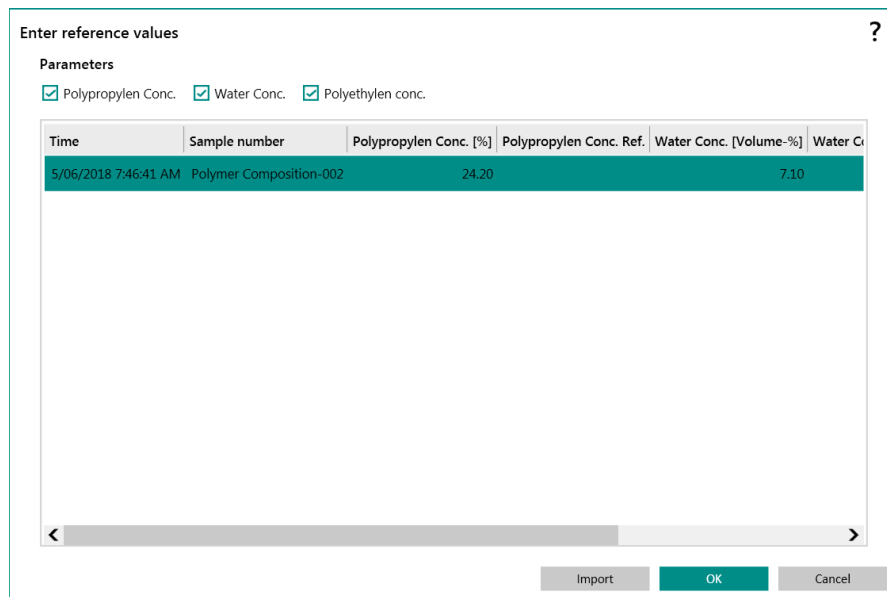
可以将参考值添加到预测的参数值中。

Time	Sample number	Operating Procedure	Lactose_Content [%]
9/4/2015 1:13 PM		Caffeine	53.96
9/4/2015 1:13 PM	28	Caffeine	52.35
9/4/2015 1:13 PM	27	Caffeine	56.45
9/4/2015 1:13 PM	26	Caffeine	55.78
9/4/2015 1:13 PM	25	Caffeine	54.25
9/4/2015 1:13 PM	24	Caffeine	54.83
9/4/2015 1:13 PM	23	Caffeine	53.75
9/4/2015 1:13 PM	22	Caffeine	53.98
9/4/2015 1:12 PM	21	Caffeine	53.16
9/4/2015 1:12 PM	20	Caffeine	56.89
9/4/2015 1:12 PM	19	Caffeine	57.45
9/4/2015 1:12 PM	18	Caffeine	56.78
9/4/2015 1:12 PM	17	Caffeine	50.98
9/4/2015 1:12 PM	16	Caffeine	53.45
9/4/2015 1:12 PM	15	Caffeine	52.89

首先, 选择应添加参考数据的样品。点击相应的行即可。通过同时按下 [CTRL] 键可以添加多个样品。右键单击以打开以下对话框。

单击参考字段以输入参考值。

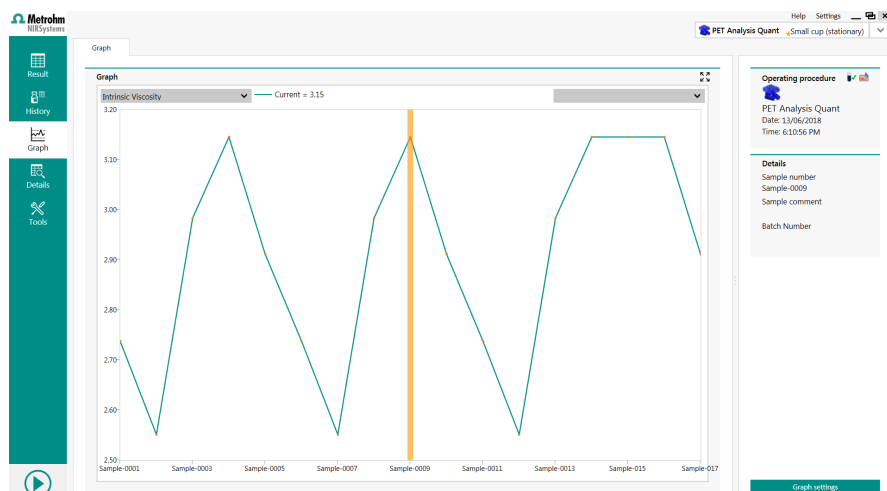
或者, 可以使用 .csv 文件导入参考值 (参见章节 3.3.3, 第 54 页)。



Exporting sample data

可以从此菜单将所选样品数据导出为 CSV、Excel、富 CSV、富 Excel、NIR 或 CAL 格式的文件。

3.2.4 Trend 部分



图表显示当前操作过程段的所选参数的定量值。

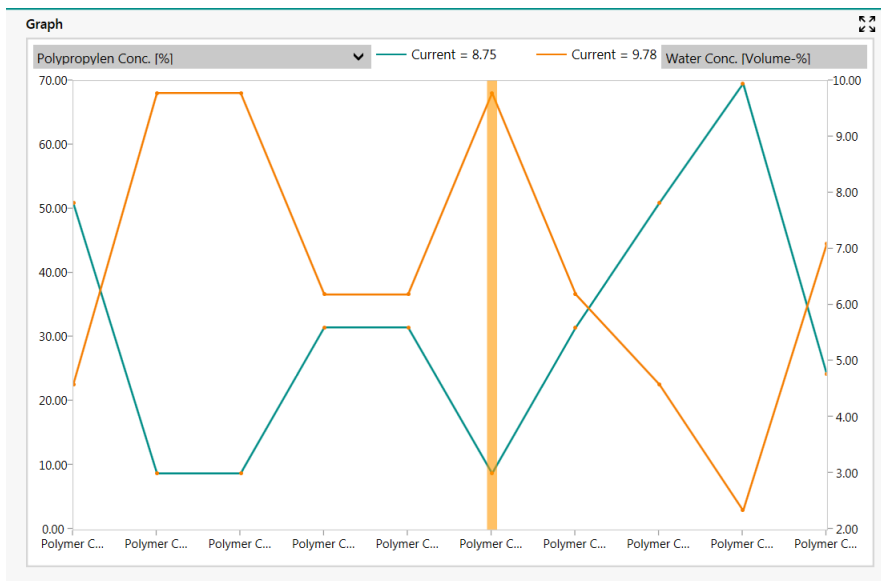
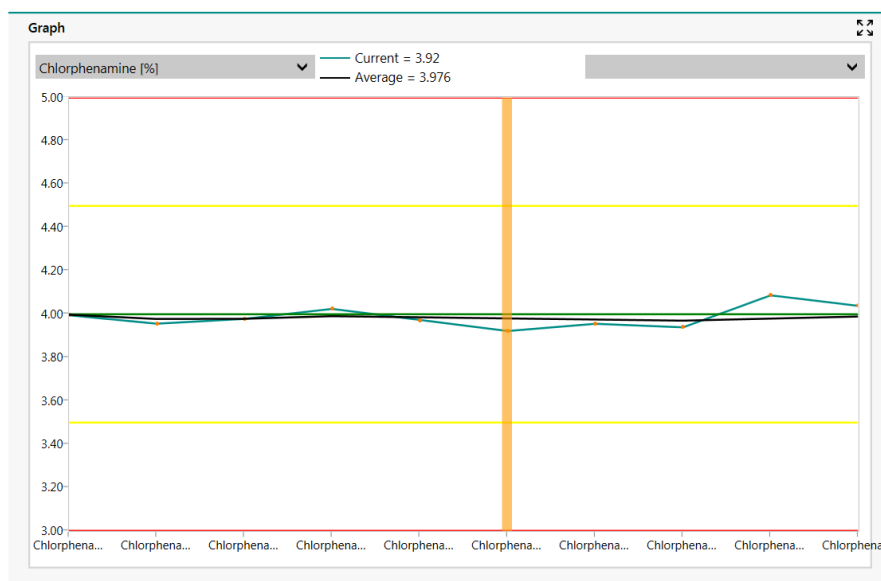


图 1 主图

此图显示 1 或 2 个参数图。使用此图顶部的“绿色绘图”和“橙色绘图”下拉列表选择参数。列表包含通过当前所选操作过程段研究的所有参数。

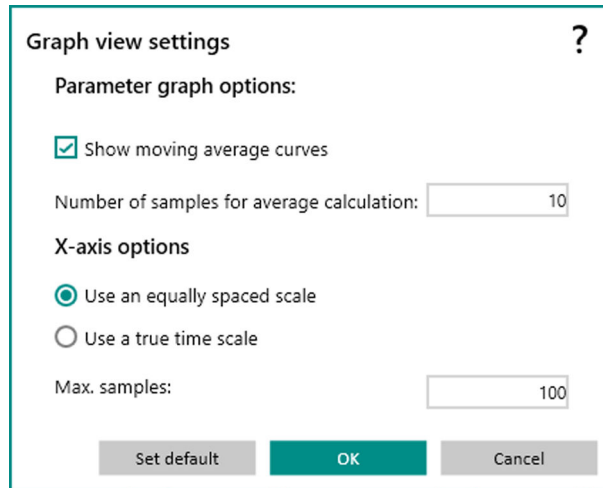
如果仅显示 1 个图表，可以显示运行平均值的图表。如果在 Vision Air Manager 中定义了警告上限和下限、干预上限和下限以及目标值，则还会显示它们，如此可显示多达 5 条水平线。



如果在图表中选择了测量值，则会显示一条突出显示所选内容的垂直橙色线。窗口的上部中间部分显示所选测量的定量结果。

Trend settings

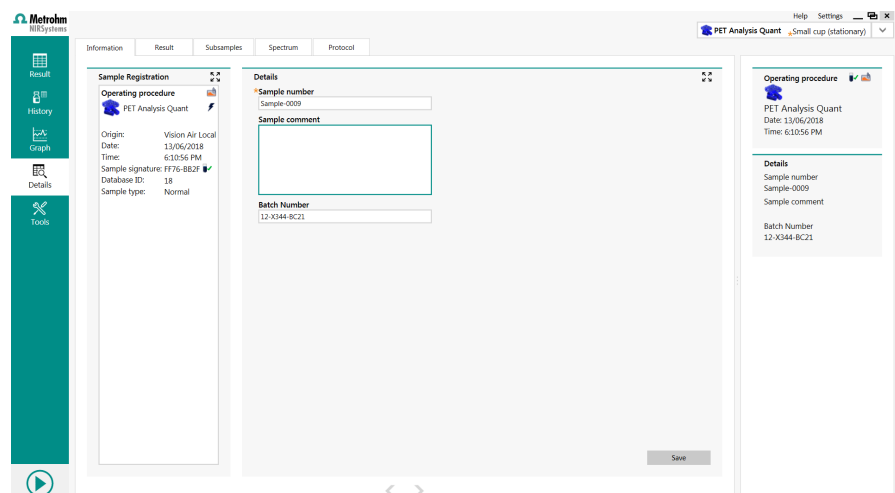
此设定字段包含用于访问 **Trend settings** 对话框的 [Trend settings] 按钮。



可使用以下图表设定：

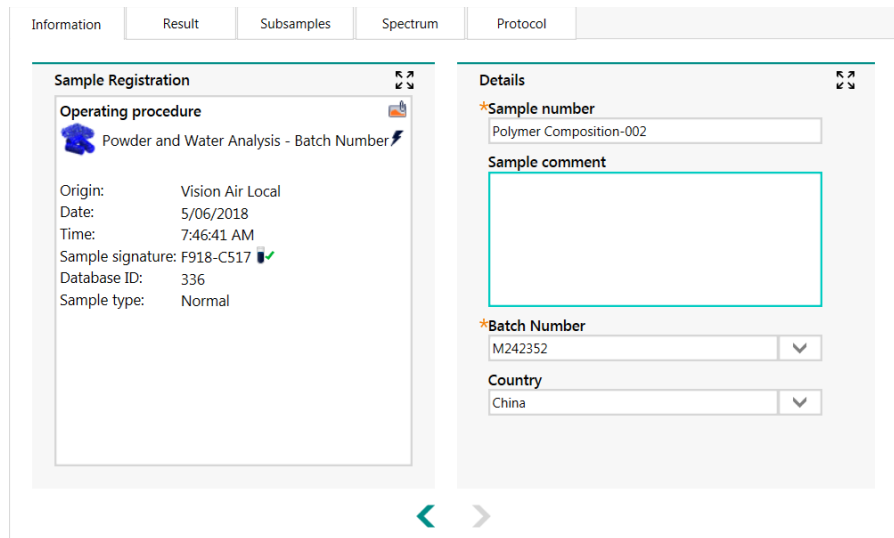
- 参数图表选项
显示滑动平均曲线：该通过该曲线计算滑动平均值以及近期样品的数目。
平均计算的样品数目：运行平均值计算基于定义的样品数目。
- X 轴选项
使用等间距标度，即样品之间的 x 轴距离必须相等。
使用真实的时间标度，即样品之间的 x 轴距离与测量之间的时间成比例。
最大样品，即图表显示最近样品中的“最大”样品结果。
- 设定默认值
通过单击 **[Set default]** 按钮，可以保存最后的图表设定并在此后使用。

3.2.5 详细信息部分





信息选项卡



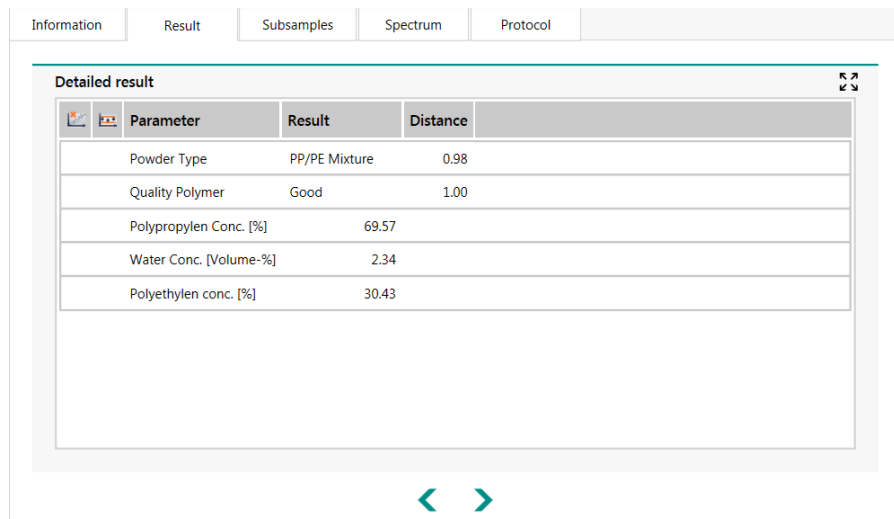
在 **Information** 选项卡中可以获取特定样品的扩展信息。也可以编辑或添加其他信息（取决于操作过程段设定）。

- 样品注册
 - 所选择样品的固定信息。
 - 样品签名
分析时创建的样品的签名/校验和。
 - 数据库 ID
Vision Air 数据库中的内部 ID。

- 详细信息
 - 可以编辑的样品注册信息。

每次更改后单击 **[Save]** 按钮。

结果选项卡



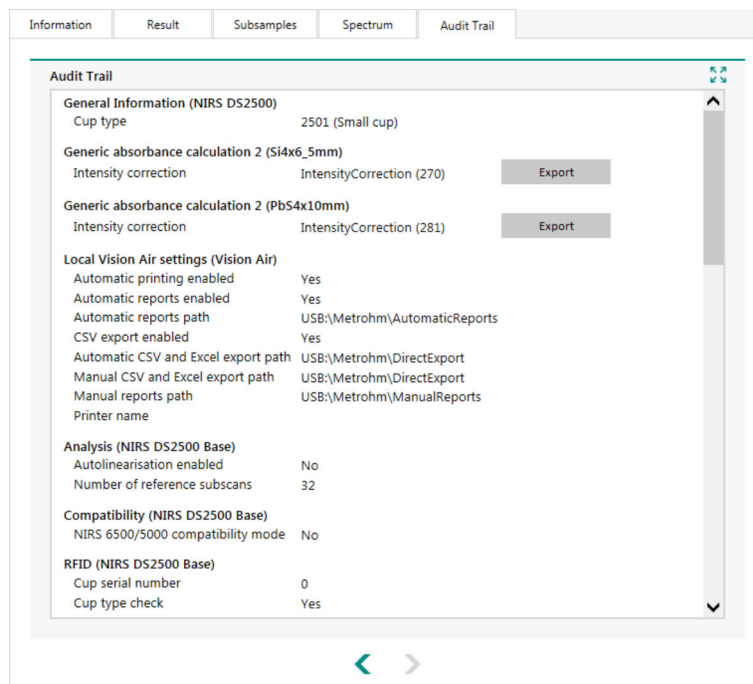
Result 选项卡显示与 **Result** 视图相同的信息。这不适用于具有子样品或多个杯子（其中会显示结果的标准偏差）的测量。

子样品选项卡

Entity	Lactose_Content [%]
Subsample 1	55.14
Subsample 2	52.89
Subsample 3	51.45
Subsample 4	56.18
Subsample 5	57.98
Subsample 6	55.16
Subsample 7	57.19
Subsample 8	54.48
Reported Result	53.95
SD	0.26
Min	51.45
Max	57.98

Subsamples 选项卡显示子样品结果、报告结果、结果的标准偏差、最小值和最大值。因此，可以研究一些子样品结果是否与其他子样品结果不同。

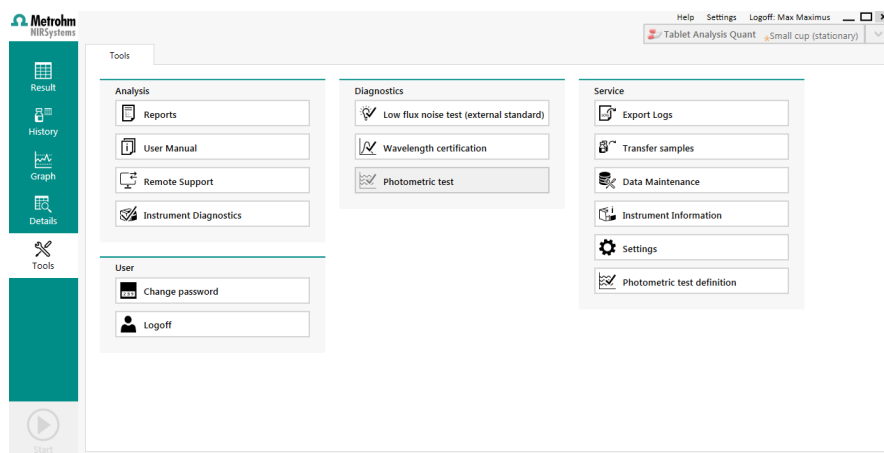
协议选项卡



Protocol 选项卡提供所分析样品的测量设定的概览。

其中一些设定与仪器（或仪器的特定部件）有关，另外一些设定则与参数有关。相关仪器部件名称或参数名称显示于括号内。

3.2.6 Tools 部分



默认情况下减少了仪器用户对功能的可访问性。要修改可访问性，请参阅（参见“Users 部分”，第 26 页）。

可以在 **Tools** 部分中访问以下功能。

- Temperature correction（仅适用于 DS2500 Liquid Analyzer）
[Temperature correction] 按钮可校正样品架和样品之间的温差。
- Settings（默认情况下无法访问仪器用户）
[Settings] 按钮可授予对不同设定的访问权限。
 - Import
 在 **Import** 部分中，用户可以导入配置文件或直接访问 Vision Air Manager。
 - Export
 在 **Export** 部分中，用户可以定义报告和结果的储存位置，并可以在 Vision Air Manager 中自动导出设定。
 - Print
 在 **Print** 部分中可以激活自动打印。在 Vision Air Manager 中设置自动打印。此外还可以选择打印模板和打印机本身。
 - Protocol
 在 **Protocol** 部分中，用户可以选择在 Vision Air Routine 的 **Details** 部分，**Protocol** 部分中所显示信息的储存位置。
 - Backup
 在 **Backup** 部分，用户可以设置自动备份计划并定义储存位置。
 - Instrument
 在 **Instrument** 部分中，用户可以修改可在自动样品编号期间使用的全局计数器。
- Photometric test definition（默认情况下无法访问仪器用户，仅适用于 XDS 仪器和 DS2500 Solid Analyzer）
 通过 **[Photometric test definition]** 按钮，可使用外部标准定义光度测试的参考值。

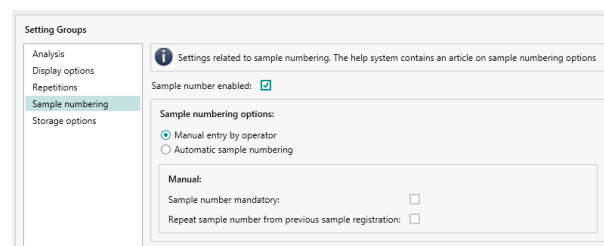
3.3 Vision Air 中的特定功能

3.3.1 Sample numbering

样品编号在样品注册步骤中使用。样品编号定义样品名称。

样品编号选项特定于每种方法段。如果启用了样品编号并使用了编号模式（手动或自动），则可以定义特定于模式的选项。

Manual sample numbering



如果选择了手动样品编号选项，则要求用户在 Vision Air Routine 中测量期间输入样品编号。

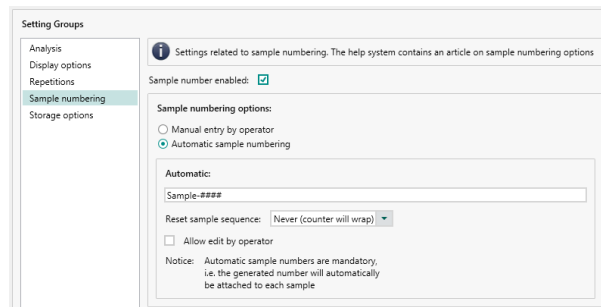
手动样品编号有 2 个选项：

- **Sample number mandatory**
如果样品编号被标记为必填，则无法在未输入样品编号字段中数据的情况下完成测量。
- **Repeat sample number from previous sample registration**
如果样品编号相当长，包含大量信息，并且只针对下一个样品更改了一小部分信息，则可以选择此项。如果用户希望从先前的样品注册传送样品编号，则必须选择相应的设定。

传送规则：

- 即使激活传送，在测量期间也会出现具有样品编号的弹出窗口。用户可以编辑样品编号或保持原样。
- 即使重启 Vision Air Routine 后，也会从之前的样品注册传送样品编号。
- 如果从注册中取消了测量，则即使已经输入，样品编号也不会用于下一次传送。
- 选择相应的设定后，在第二个样品上开始传送。
- 如果手动更改了任何先前样品的样品编号，将使用新值进行传送。

Automatic sample numbering



如果选择了自动样品编号选项，则使用定义的掩码在测量期间自动生成样品编号。掩码应输入到文本字段中，可能包含以下由实际数据代替的格式代码：

- [INSTRUMENTNAME] – 当前仪器的内容
- [PRODUCTNAME] – 当前操作过程段的名称
- [PRODUCTCODE] – 当前操作过程段的代码（数值）
- [HH] – 24 小时制小时
- [HHHH] – 12 小时制小时（AM/PM）
- [MM] – 分
- [SS] – 秒
- [YY] – 年（13）
- [YYYY] – 年（2013）
- [Y] – 年（3）#-##### – 连续样品计数器。编号可以有 1（#）到 6（#####）个数字。编号从 0...01 开始，并在每次测量时递增。

截断：

可以通过附加 %n 符号（例如 [INSTRUMENTNAME%3]）来截断 [PRODUCTNAME]、[PRODUCTCODE] 和 [INSTRUMENTNAME] 中的字符串。如果字符串长于定义的编号，则将其截断为相应的长度（示例中为 3），否则用空格填充。

示例：

“[PRODUCTNAME%10] Sample-### [HH]:[MM]”

掩码创建规则

- 除编号序列外，所有格式代码必须用方括号 [] 书写。
- 所有格式代码必须为大写。
- 允许掩码中只有 1 个编号序列 (###)。
- 允许掩码中根本没有任何编号序列。
- 如果格式化代码拼写错误，则在样品编号生成期间它不会被任何值代替，而是保持原样。

一般样品编号规则

- 使用定义的掩码在每次测量时生成样品编号。如果仅需要样品编号，则不向用户显示注册。如果还应输入用户自定义字段或样品注释，则会在已输入样品编号的情况下显示注册表单。
- 序列中的编号 (###) 在每次后续测量时递增。
- 如果在 Vision Air Manager 中选择了 **Allow edit** 设定，则用户可以更改自动生成的样品编号。
- 自动样品编号始终是必填的；所以不允许将其更改为空字符串。
- 如果在 Vision Air Manager 中更改了掩码，则从初始编号开始生成编号（编号序列重置为 0..01）。
- 达到最大数量时（例如，## 掩码为 99），初始编号将应用于下一次测量（01）。
- 如果用户手动更改了样品编号，则在下次测量期间检查输入的编号是否与掩码匹配。如果是，则在生成后续编号时将输入的编号用作基础。以下列编号顺序（001、002、003）为例，当 003 变更为 123 时，下一个样品编号为 124。
如果输入的样品编号与掩码不匹配，则在生成下一个编号时使用先前的有效编号。又例如，若使用以下编号序列：001、002、003，当 003 更改为 abc 时，下一个样品编号为 004。
- 如果样品编号模式从手动更改为自动，即使手动输入的值与掩码匹配，也会从初始编号开始生成。
- 用户可以定义何时重置样品编号序列：从不，日期更改时，更改月份时或更改年份时。如果日/月/年更改，则序列中的编号将重置为初始编号。

3.3.2 报告和报告管理

可以为 Vision Air Routine 和 Vision Air Manager 创建报告。并非所有在 Vision Air Manager 中提供的报告都可以在 Vision Air Routine 中访问。

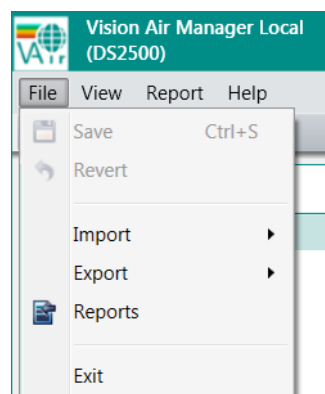
根据当前导航窗口和当前工作窗口选项卡，报告菜单显示不同的条目：

- 仪器详细信息
在导航窗口中选择 **Instruments** 时，此报告可用。
- 预测模型列表
在导航窗口中选择 **Prediction models** 时，此报告可用。
- 具有详细信息的预测模型列表
在导航窗口中选择 **Prediction models** 时，此报告可用。
- 30 天仪器斜率/截距
在导航窗口中选择 **Surveillance** 时，此报告可用。
- 仪器状态
在导航窗口中选择 **Surveillance** 时，此报告可用。
- 标记日记
在导航窗口中选择 **Surveillance** 时，此报告可用。
- 5 天仪器检验样品
在导航窗口中选择 **Surveillance** 时，此报告可用。
- 30 天仪器组事件
在导航窗口中选择 **Surveillance** 时，此报告可用。
- 30 天仪器组查账事件
在导航窗口中选择 **Surveillance** 时，此报告可用。
- 样品列表
在 **Surveillance** 导航窗口的样品工作窗口中选择样品时，此报告可用。
- 样品列表（横向模式）
在 **Surveillance** 导航窗口的样品工作窗口中选择样品时，此报告可用。报告将以横向格式显示。
- 样品详细信息
在导航窗口中选择 **Surveillance** 时，此报告可用。
- 仅单个样品
在 **Surveillance** 导航窗口的样品工作窗口中选择样品时，此报告可用。
- Instrument diagnostics
在导航窗口中选择 **Surveillance** 并在 **Diagnostics** 选项卡上选择自测试时，此报告可用。
- 低通量测试
在导航窗口中选择 **Surveillance** 并在 **Diagnostics** 选项卡上选择低通量时，此报告可用。
- Wavelength certification test（仅适用于 XDS 仪器和 DS2500 Solid Analyzer）
在导航窗口中选择 **Surveillance** 并在 **Diagnostics** 选项卡上选择波长认证时，此报告可用。

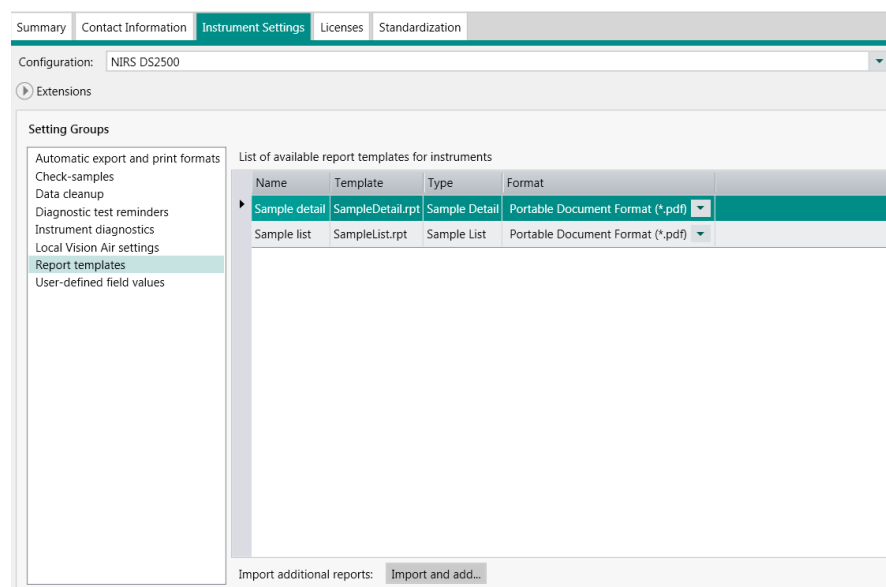
- 仪器事件 - 所选时间段
在导航窗口和工作窗口事件中选择 **Surveillance** 时，此报告可用。

可以使用 Vision Air Manager 添加新的报告模板。取决于可使用报告模板的 Vision Air (Routine 或 Manager) 部分，需要使用不同的部分进行导入。

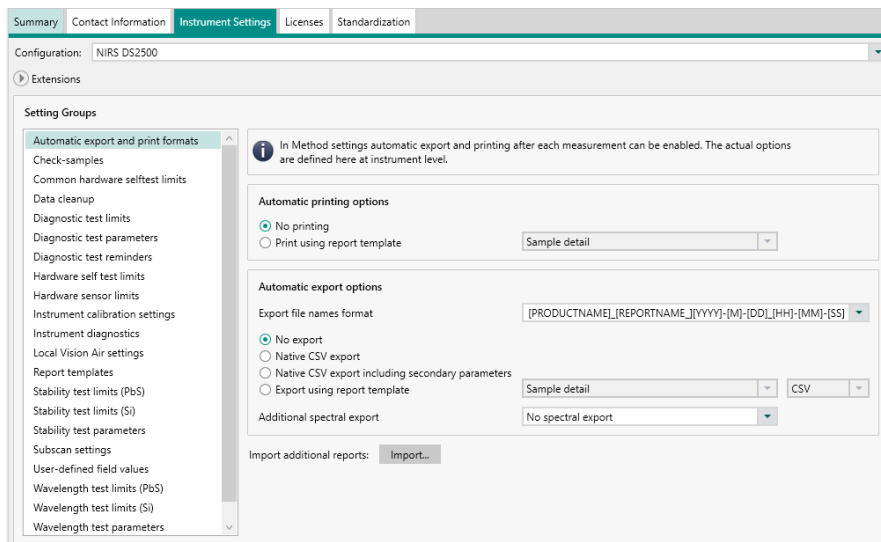
对于 Vision Air Manager，在 **File ▶ Reports** 下导入报告模板。



对于 Vision Air Routine，在 **Instruments ▶ Instrument settings ▶ Report templates** 下导入报告模板。



要在 Vision Air Routine 中自动导出，必须在 **Instruments ▶ Instrument settings ▶ Automatic export and print formats** 下导入报告模板。



3.3.3 通过 .csv 文件导入参考值

可以从与显示的参考表的结构匹配的 .csv 文件导入参考数据。

	A	B	C	D
1	Sample Number	<i>Parametercode 1</i>	<i>Parametercode 2</i>	...
2	Sample name 1	10.1	0.5	...
3	Sample name 2	22.5	0.7	...
4	Sample name 3	40.3	1.1	...
5	Sample name 4	50.3	2.3	...

i 列表分隔符遵循计算机的区域设定（例如分号、逗号、点）。

在表格的标题中定义了样品编号和参考值的参数代码。

粗体字符串 **Sample number** 是固定的，不需要修改。

对于字符串 **Parameter code x**，输入 Vision Air Manager 中定义的相应参数代码。

样品名称必须与样品注册期间使用的样品名称相同。样品名称的列出顺序不得与测量的顺序相同。

3.3.4 检验样品

i 此功能仅适用于 DS2500 仪器。

检验样品是一种样品，可用于快速监控仪器的稳定性，作为性能测试的补充。人造和自然产品都可以是合适的检验样品。对于自然检验样品，建议使用可密封的杯子。

人工检验样品或自然来源检验样品的目标均可通过在 Vision Air 中执行检验样品操作流程来设置。Vision Air Manager 中指定的任何目标值均优先于来自检验样品操作流程的计算目标值。分析检验样品时，将预测结果与 Vision Air Manager 指定的目标和限度进行比较。

如果使用检验样品，建议定期分析它作为常规操作。请注意，检验样品操作流程可能与温度有关，应注意在标准操作环境中使用该定义，尤其是在使用自然检验样品时。

要创建样品操作过程段，请如下操作：

- 1 打开 Vision Air Manager。
- 2 创建操作过程段。将 **Check sample** 设为样品类型。
- 3 将操作过程段链接到定量预测模型和方法段。
- 4 如果您知道检验样品的目标值，请在 **Limits** 选项卡中进行设置。

如果您不知道目标值，则需要对其进行评估。要评估目标值，请按照下面的“创建检验样品操作流程”中所述的步骤进行操作。

- 5 定义验收标准。在 **Type** 下拉列表的 **Limits** 选项卡中定义警告下限和上限值与干预下限和上限值的计算。如果要通过检验样品操作流程评估目标值，请选择 **Differential** 或 **Relative**。

要创建检验样品操作流程（目标值），请如下操作：

如果未在 Vision Air Manager 中设置目标值，您需要定义检验样品操作流程。

- 1 打开 Vision Air Routine。
- 2 选择样品类型为 **Check sample** 的操作过程段。这些操作过程段在操作过程段部分中显示另一个复选框。



图 2 Check sample



图 3 Check sample operating procedure

- 3 设置复选标记以运行定义，以便为以下检验样品分析创建参考值。

默认的 PIN 码为 1234。

- 4 将检验样品放入样品槽。
- 5 关闭盖子。

要分析检验样品，请如下操作：

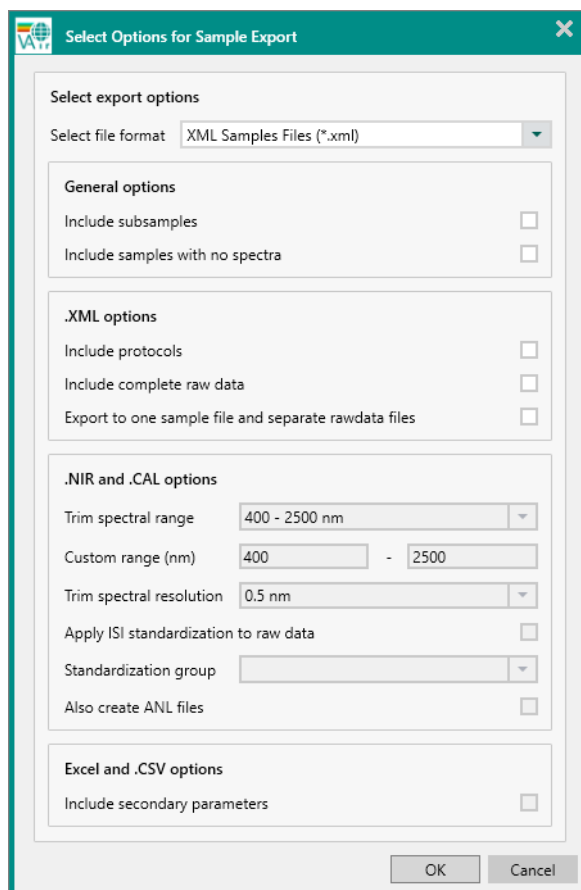
- 1 选择检验样品的操作过程段。确保已取消激活复选框 **Check sample**。
- 2 定位您的检验样品。单击 **[Start]**。
- 3 如果检验样品通过，则盖子打开，您可以取出检验样品并运行检验样品测量。如果检验样品测试失败，请按照屏幕上的说明重试。如果问题仍然存在，请运行仪器诊断测试并检查检验样品是否已更改。如果问题仍然存在，请联系当地的万通代表。

 如不使用，应将检验样品放到干燥清洁的场所。

3.3.5 导出样品以进行预测模型开发

在 Vision Air Routine 中执行的测量可用于创建和更新在 Vision、The Unscrambler 或 PLS_Toolbox 中创建的预测模型。

要导出样品，请转到 **Samples** 选项卡中的 **Surveillance** 部分，然后单击 **[Export...]**。要进行导出，请选择 .xml 文件。



选中 **Include protocols** 以导出其他信息，例如使用了哪种方法（可选）。导出时包括协议的优点是在导入样品期间会在 Vision 中自动创建数据收集方法。

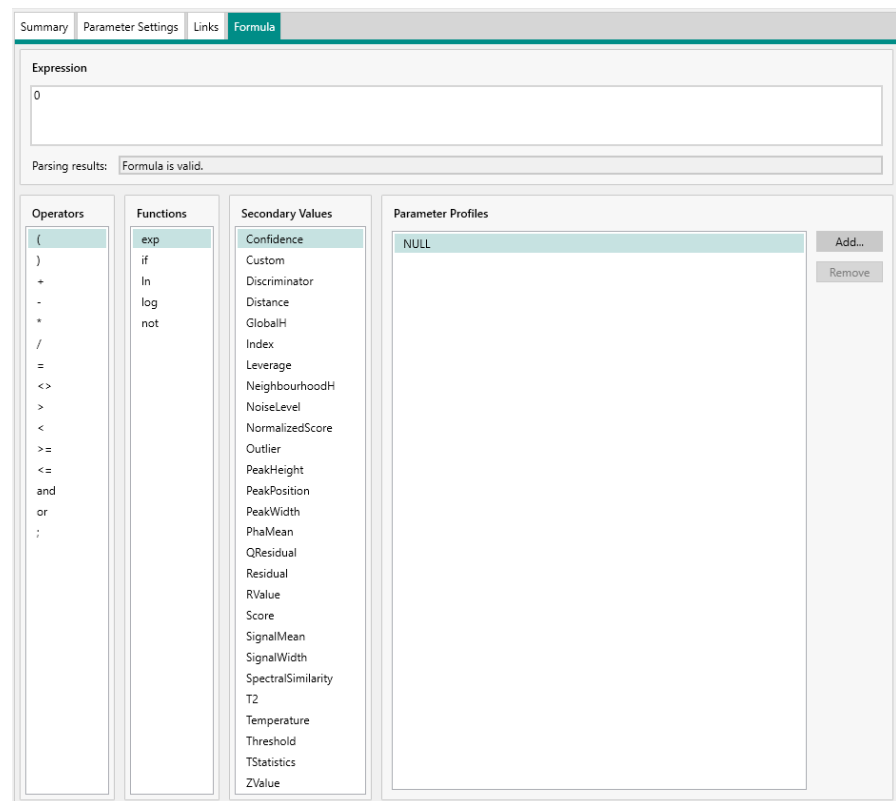
i 如果在 Vision 中导入 .xml 文件，Vision 中的产品将根据 Vision Air 中使用的操作过程段命名。如果 Vision 中已存在产品，则用户必须选择是否必须将光谱包括在产品中，或者必须创建新的产品名称。

3.3.6 计算的预测模型

计算的预测模型是定义的公式，允许您对结果进行后处理并决定向用户呈现的结果。

创建计算的预测模型

Create calculated prediction model 编辑器用于创建公式。创建新的计算的预测模型时可以访问编辑器。要访问编辑器，请在 **Prediction models section** 的结构窗口中单击鼠标右键，然后选择 **Create calculated prediction model**。可以在 **Prediction models** 部分的 **Formula** 选项卡中添加公式。



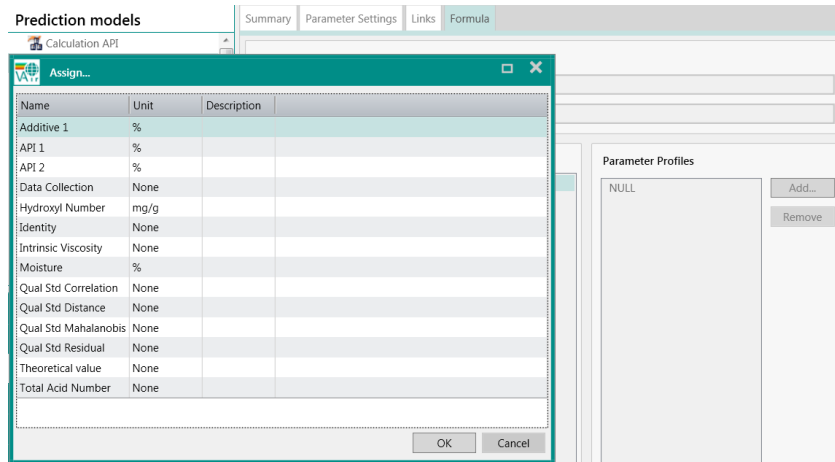
添加公式

i 重要的是，计算的预测模型的操作过程段还包含预测模型，该预测模型包括在计算的预测模型公式中参考的参数。否则，同步时会显示错误消息。

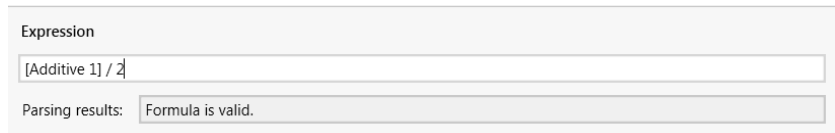
示例 1

该示例描述如何对预测模型的预测值进行后处理。

- 1 通过单击 **Formula** 选项卡中的 **[Add]**，添加要进行后处理的预测模型参数配置文件。

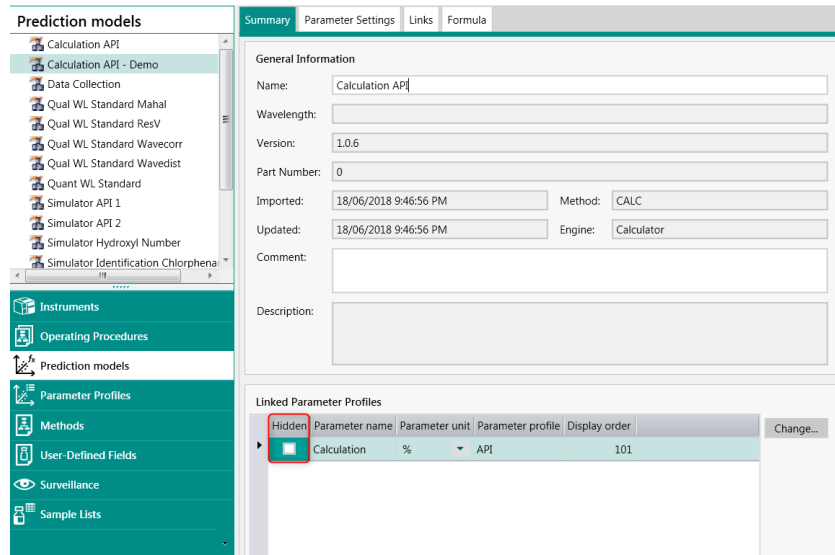


- 2 删除 **Expression** 字段中的条目。
- 3 输入公式，例如，如果预测结果应除以 2，则双击相应的参数配置文件，添加用户/和数字 2。



- 4 保存计算的预测模型。将计算的预测模型添加到要用于后处理的操作过程段。

确保操作过程段包括应对其后进行后处理的预测模型。如果不应显示预测模型的结果，请选择预测模型，转到 **Summary** 选项卡，然后在 **Linked parameter profiles** 窗口中选中 **Hidden**。



示例 2

该示例描述如何使用计算的预测模型在常规分析期间自动选择最佳预测模型和结果显示。例如，如果要预测较宽的浓度范围，则该方案非常重要。通常，对整个浓度范围使用多个预测模型而非使用 1 个预测模型。这可提高预测的精确度。对于这种情况，使用 If-Then-Else 公式。

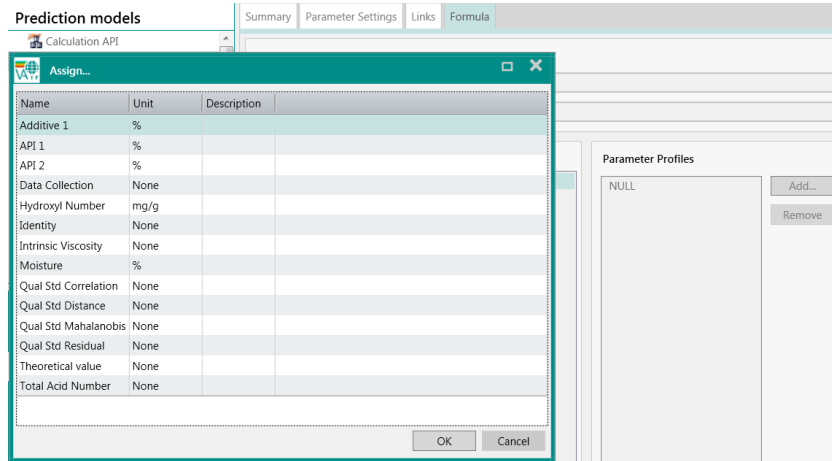
在以下示例中，用户具有 3 个预测模型。

- API Full
预测 0 - 30% 的 API 浓度的预测模型参数配置文件。
- API 1
预测 0 - 10% 的 API 浓度的预测模型参数配置文件。
- API 2
预测 10.01 - 30% 的 API 浓度的预测模型参数配置文件。

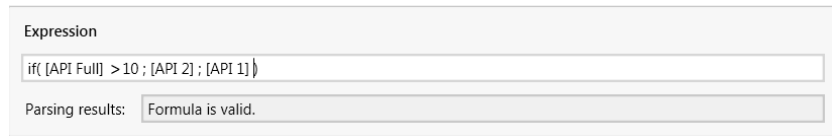
仅显示 1 个结果，其中软件选择是显示 API 1 结果还是 API 2 结果。

要启动预测模型，请如下操作：

- 1 通过单击 **Formula** 选项卡中的 **[Add]**，添加要进行后处理的预测模型参数配置文件。



2 输入公式。以下屏幕截图显示该示例的语法。



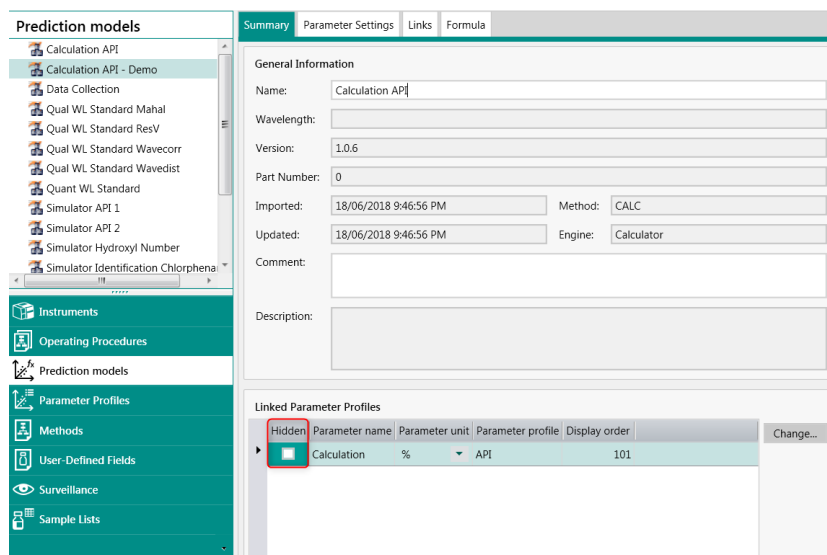
if ([API Full] > 10 ; [API 2] ; [API 1])

Parameter 1 Then Parameter 2 Else Parameter 3

“If”表达式放在括号中，参数配置文件名称加括号书写，“then”和“else”表达式用“;”书写。

3 保存计算的预测模型。将计算的预测模型添加到要用于后处理的操作过程段。

确保操作过程段包括应对其进行后处理的预测模型。如果不应显示预测模型的结果，请选择预测模型，转到 **Summary** 选项卡，然后在 **Linked parameter profiles** 窗口中选中 **Hidden**。



i 确保 **Parsing results** 字段指示输入的公式有效。如果公式无效，则无法保存预测模型。

3.3.7 User-defined prediction model

i 操作过程段绝不能仅由用户自定义预测模型组成。

可以手动添加使用其他仪器测量的样品参数数据。

用户输入的预测模型可以通过右键单击结构窗口中的元素并选择 **[Create user-entered prediction model...]** 来创建。

如果使用 2 个用户输入的预测模型创建操作过程段，则样品结果包括用户输入的预测模型的位置。

在测量期间，会弹出一个对话框，用户可以输入值。

3.3.8 斜率/截距计算

可以在 **Prediction models** 部分，**Slope/intercept** 选项卡中显示定量预测模型的斜率/截距数据。

可以在 **Prediction models** 部分中的 **Slope/intercept** 选项卡上手动更改斜率和截距值。

计算斜率/截距值

Apply Instrument Parameter IS New IS II New II Bias Correlation RMSEP RSD SEP

要计算斜率/截距校正，需要一个样品列表。

用于斜率/截距计算的样品需要应更正参数的参考值。

i 确保有至少 10 个样品可用于计算斜率/截距值。

使用样品工作选项卡中的筛选设定可以查找匹配的样品。



The screenshot shows the 'Sample Lists' interface with the 'Reference Values' tab selected. The left sidebar contains navigation options: Simulator, Instruments, Operating Procedures, Prediction models, Parameter Profiles, Methods, User-Defined Fields, Surveillance, and Sample Lists. The main area displays filter options for Sample type, Operating Procedure, Prediction model, and Reference values. Below these are options for the Analyzed period (Today and last 300 days, or From/To dates) and checkboxes for 'Show sample information' and 'Show secondary parameters'. A table below shows a list of samples with columns for Operating Procedure, Sample T, Sample Number, Analyzed, Intrinsic Viscosity, and Total Acid Number.

Operating Procedure	Sample T	Sample Number	Analyzed	Intrinsic Viscosity	Total Acid Number
PET Analysis Quant	Normal	Sample-0012	13/06/20...	2.55	16.04
PET Analysis Quant	Normal	Sample-0011	13/06/20...	2.74	18.69
PET Analysis Quant	Normal	Sample-0010	13/06/20...	2.91	20.74
PET Analysis Quant	Normal	Sample-0007	13/06/20...	2.55	16.04
PET Analysis Quant	Normal	Sample-0006	13/06/20...	2.74	18.69
PET Analysis Quant	Normal	Sample-0005	13/06/20...	2.91	20.74
PET Analysis Quant	Normal	Sample-0002	13/06/20...	2.55	16.04
PET Analysis Quant	Normal	Sample-0001	13/06/20...	2.74	18.69

在 **Sample lists** 部分中的 **Reference values** 选项卡上，可以添加或调整参考值。

在 **Sample lists** 部分中的 **Slope/intercept** 选项卡上，可以对各个参数进行校正。有 3 个参数可用于所示示例中。

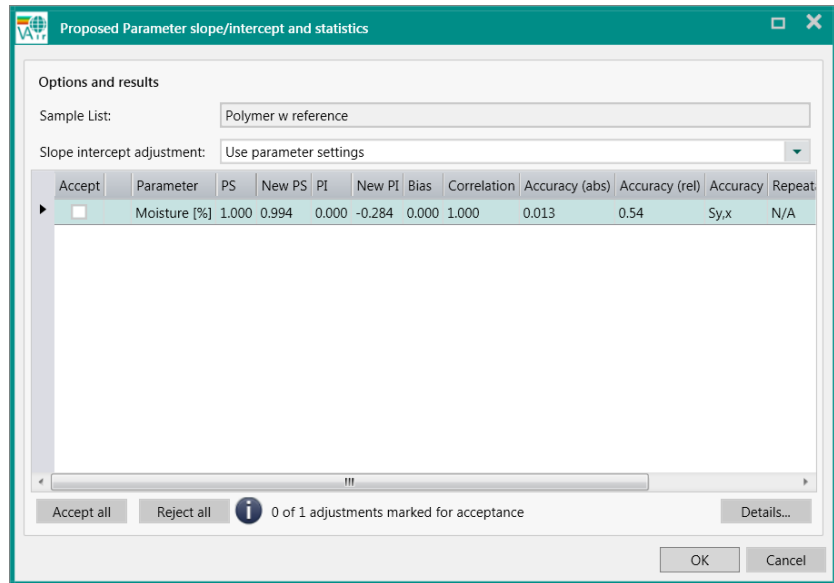
The screenshot shows the 'Slope/Intercept' tab. It features a 'Calculate S/I for other prediction models' checkbox. Below is a table with columns for Parameter, Prediction model, Version, Slope, and Intercept.

Parameter	Prediction model	Version	Slope	Intercept
Intrinsic Viscosity	Simulator Intrinsic Viscosity	1.0.0.0	1.000	0.000
Moisture	Simulator Moisture	1.0.0.0	1.000	0.000
Total Acid Number	Simulator TAN	1.0.0.0	1.000	0.000

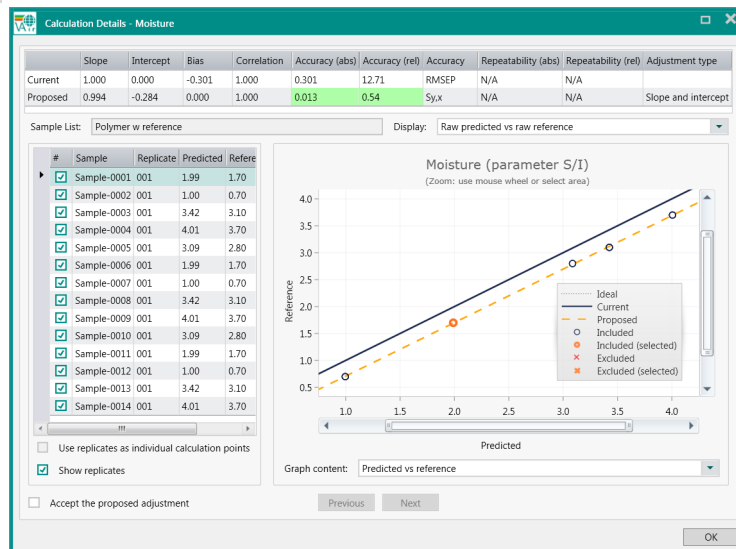
针对参数湿度解释校正过程段。

要启动参数校正，请如下操作：

- 1 选择要更正的参数，然后单击 **[Calculate slope/intercept]**。
显示包含建议调整的窗口。



2 单击 [Details...] 查看当前关联图和新的关联建议。



图表部分将样品显示为灰色参考线上的深蓝色点。此图提供关联性、偏差、斜率和异常值存在性的概览。

在此示例中，预测值偏差为 -0.301。斜率和截距（主要）校正可校正预测值和参考值之间的这种偏差。

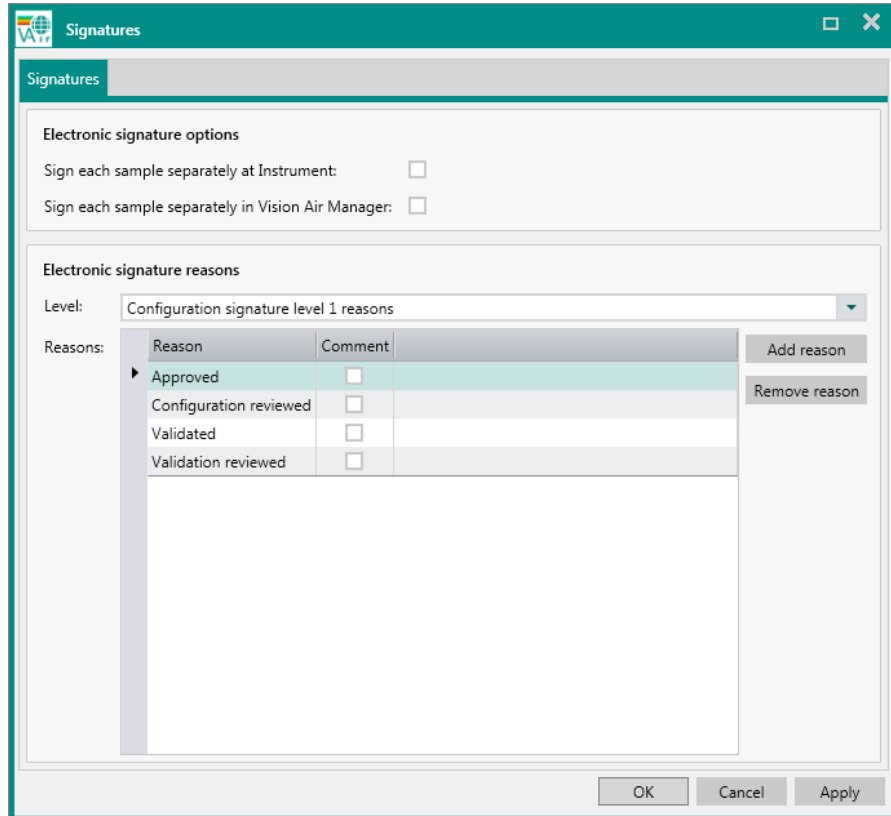
窗口上部的表格指示绝对精度和相对精度的改善作为校正结果。

通过指向图表区域并滚动鼠标滚轮来放大。可以使用单击和拖动来移动放大的图表。指向列表中的样品时，会在图表中以橙色显示样品。通过取消列表中 # 列中的示例从计算中删除样品。

3 选中 **Accept the proposed adjustment** 接受更改。

3.3.9 签名

若干对象可以或者需要在 Vision Air Pharma 中签名。原则上每个对象都可以进行两个级别的签名。可以签名的对象是配置、样品和诊断报告。每个签名都需要预定义的原因。可以在 Vision Air Manager 的 **File ▶ Signatures** 下对此进行定义。



在 **Electronic signature options** 中，可以激活或停用对多个样品一步签名。

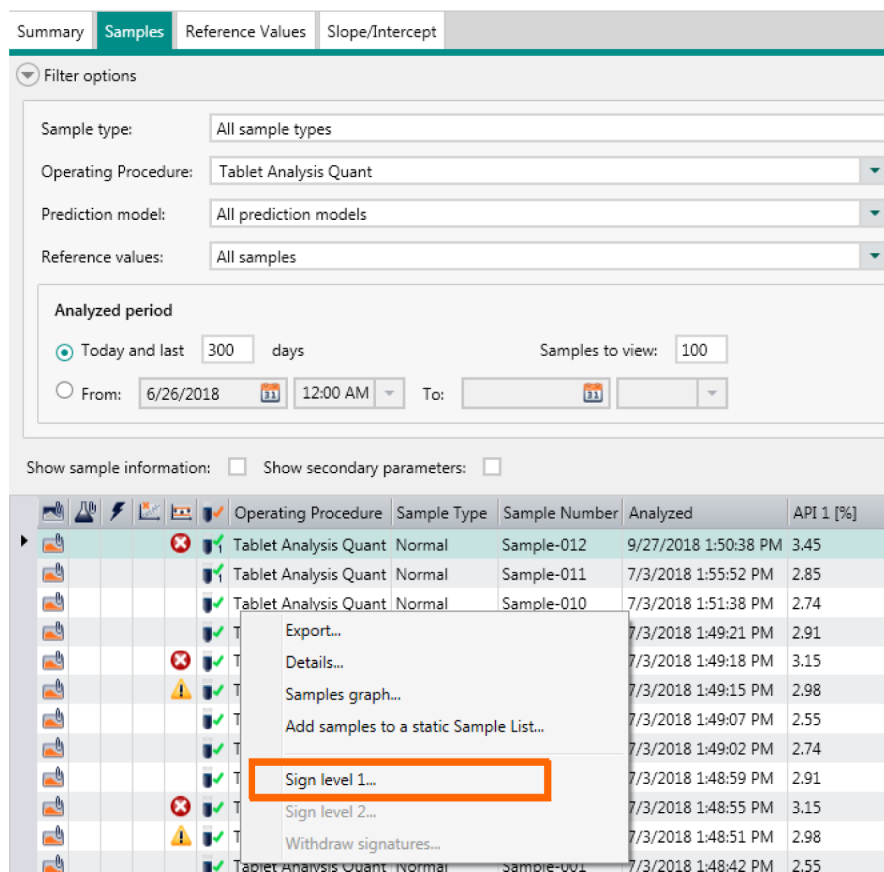
Sign each sample separately at instrument:

如果激活，则无法通过 **[CTRL + SHIFT]** 在仪器（Vision Air Routine）中对多个样品一步签名。

Sign each sample separately in Vision Air Manager:

如果激活，则无法通过 **[CTRL + SHIFT]** 在 Vision Air Manager 中对多个样品一步签名。

通过右键单击单个样品或诊断测试并选择 **Sign level 1** 对样品或诊断测试进行签名。



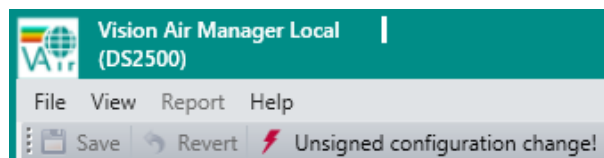
样品、诊断测试和配置可以进行多次 1 级签名。每次签名必须使用不同的用户 ID。

成功签名后，样品、诊断测试或配置将标记为编号“1”。



样品、诊断测试和配置只能进行 1 级签名后进行 2 级签名。

更改后必须对配置签名。签名在配置更改部分中进行。在 Vision Air Manager 中进行任何更改后触发配置更改，并在任务栏下方显示红色闪电符号：



在主动发布配置更改之前，需要对配置更改进行签名（参见“对配置更改签名”，第 96 页）。



3.3.10 DS2500 Solid Analyzer 的特定功能

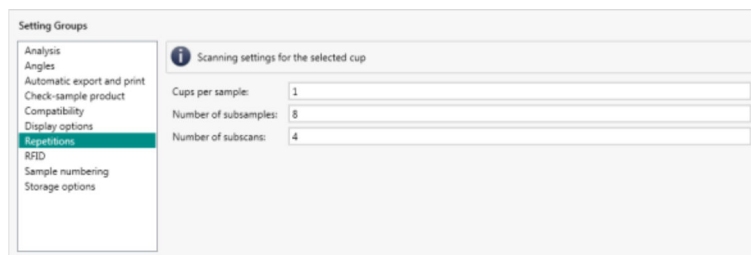
使用 DS2500 Solid Analyzer，可以计算多个样品杯（每个样品的杯子）和样品中多个位置（子样品数）的平均结果。

要分析多个位置和杯子，请如下操作：

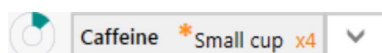
- 1 转到 **Methods** 部分。
- 2 选择要配置杯数和位置数的方法段。
- 3 转到 **Summary** 选项卡。选择支持此功能的样品容器类型。

表格 4

样品容器类型	预期目的
大杯	子样品 每个样品多个杯子
移动式小杯	子样品 每个样品多个杯子
小杯	每个样品多个杯子
浆体杯	子样品 每个样品多个杯子
无杯	每个样品多个杯子
多样品杯	无



在分析过程中，Vision Air Routine 中显示预期的杯数：



在 Vision Air 中开始分析时，样品注册视图将照常显示，但会向用户提示下一个杯子。最后显示杯子的平均结果。

多样品杯

Vision Air 2.0.2.25 支持多样品杯。

要在 Vision Air Manager 中选择托盘，请如下操作：

- 1 转到 **Methods** 部分。
- 2 选择要配置托盘的方法段。
- 3 转到数据窗口中的 **Summary** 选项卡，确保 **Sample vessel** 字段具有值：**Tray**。
- 4 转到数据窗口中的 **Settings** 选项卡，并选择菜单项 **Tray configuration**。
- 5 从下拉列表中选择一个预定义托盘。
如果与 Vision Air 一起订购了自定义托盘，万通会提供配置文件。使用 **Custom tray configuration** 导入来导入此配置文件。
- 6 单击工具栏中的 **[Save]**。

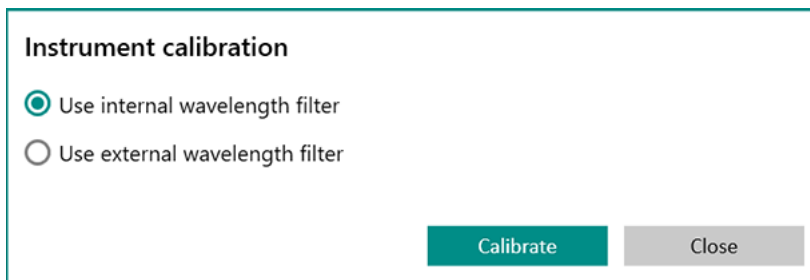
校正 Vision Air Routine 中的仪器

仪器校正有 2 种不同的流程。一种流程使用内置波长滤波器。另一种流程使用外部波长滤波器。对于强度校正，DS2500 Solid Analyzer 使用外部反射标准作为参考标准。只有外部波长滤波器才能得到认证。

在开始仪器校正之前，仪器必须运行 2 小时。请准备好相应的外部波长滤波器进行外部仪器校正。

- 1 转到 Vision Air Routine 中的 **Tools** 部分。
- 2 单击 **[Instrument calibration]**。
窗口打开，提示用户输入 PIN 码。
- 3 在 Vision Air 的非 pharma 版本中输入您的 PIN 码。默认的 PIN 码为 1234。单击 **[OK]**。
在 Vision Air 的 pharma 版本中，用户权限将定义用户是否有权访问仪器校正。无需 PIN 码。

Instrument calibration 窗口打开。



- 4 选择使用内部波长滤波器还是外部波长滤波器。
单击 **[Continue]** 继续。
- 5 单击 **[Calibrate]**。
仪器已校正。
消息确认校正成功。仪器已准备好，可测量样品。

3.3.11 DS2500 Liquid Analyzer 的特定功能

对于 DS2500 Liquid Analyzer，可以使用多个样品容器来处理不同的样品吸光度水平，并可以方便地操作仪器。

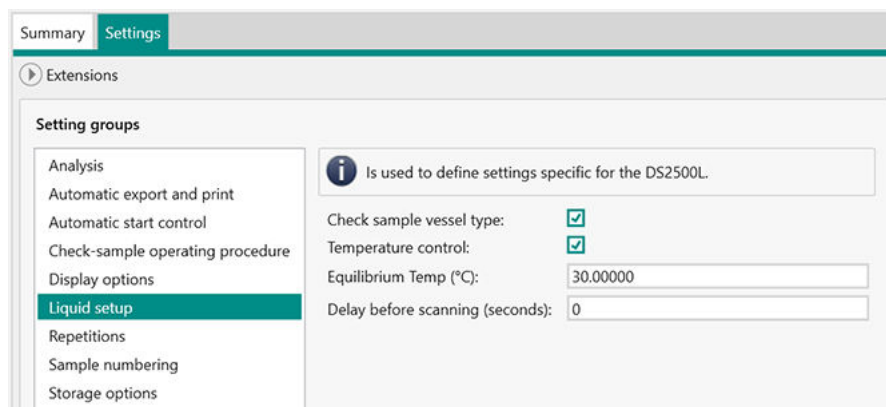
要分析多个样品容器和位置，请如下操作：

- 1 转到 **Methods** 部分。
- 2 在 **Method** 结构窗口中，选择您想要配置样品容器数和位置数的方法。
- 3 转到 **Summary** 选项卡。
从 **Sample vessel** 下拉列表中选择支持所需功能的样品容器类型。

表格 5

样品容器类型	预期目的
一次性小管	一次性使用 没有清洗样品容器
比色皿	高精度测量
流通池比色皿	自动化
传输波长标准	仪器的外部校正

加热和冷却样品



DS2500 Liquid Analyzer 支持 25 °C 至 80 °C 的温度范围。可设置的最低温度必须比环境温度高 10 °C $T_{\min} = T_{\text{ambient}} + 10\text{ °C}$

为达到 25 °C 的温度，环境温度必须为 15 °C。由于大多数实验室的环境温度约为 25 °C，万通建议将温度设置为最低 35 °C。

要在分析过程中定义目标温度，请转到 Vision Air Manager 中的 **Methods** 部分。转到 **Settings** ► **Liquid setup**。启用 **Temperature control**。在 **Equilibrium Temp (C)** 中输入所需的温度。

开始扫描之前的延迟可确保样品的温度与样品架的温度相同。要定义每次扫描前的延迟，请转到 Vision Air Manager 中的 **Methods** 部分。转到 **Settings** ► **Liquid setup**。在 **Delay before scanning (seconds)** 中输入所需的延迟长度。

温度校正

如果您设置了样品温度，则将样品架加热或冷却至该温度。样品架的温度和样品的温度之间可能会有细微的差异。

要校正样品温度，请如下操作：

必须为与所使用的操作流程相关的方法启用 **Temperature control**。

- 1 转到 **Tools** 部分。单击 **[Temperature correction]**。
窗口打开，提示用户输入 PIN 码。
- 2 输入你的 PIN 码。默认的 PIN 码为 1234。单击 **[OK]**。
Temperature correction 向导打开。
- 3 单击 **[Start]** 继续。
- 4 按照出现的窗口上的说明操作。
单击 **[Next]** 继续。

5 输入所需的样品温度。单击 **[Save]**。
确认窗口出现。

6 单击 **[Close]** 以退出先导。
对样品进行温度校正。

盖子打开测量

在 DS2500 Liquid Analyzer 的盖子打开的情况下可以测量样品。

Automatic start

如果启用了 **Automatic start**，则盖子一关闭，测量就自动开始。

- 1 转到 Vision Air Manager 中的 **Methods** 部分。
- 2 转到 **Settings** 选项卡。
- 3 打开设置组 **Automatic start control**。
- 4 启用 **Automatic start**。
盖子一关闭，测量就开始。
测量后，盖子自动打开。

校正 Vision Air Routine 中的仪器

DS2500 Liquid Analyzer 使用外部波长标准件（参见“使用外部波长校正标准件校正仪器”，第 71 页）和内部波长标准件（参见“使用内部波长标准件校正仪器”，第 71 页）进行校正。

外部校正通常由区域瑞士万通技术服务代表在仪器投入运行时执行。如有必要，也可单独获取外部标准件（物品编号 6.7494.000）。如果需要，用户可以重复外部校正。只有外部波长滤波器才能得到认证。

内部校正使用内置波长滤波器。在插入与先前测量中使用的样品容器不同类型的样品容器后，请执行内部校正。通道长度相关。例如，将用于 2 mm 一次性小管的 DS2500 支架替换为用于 8 mm 一次性小管的 DS2500 支架后，执行内部校正。

对于强度校正，DS2500 Liquid Analyzer 使用空气作为参考标准。

警告

高温表面

高温部件导致灼伤的危險。样品瓶适配器可以加热到最高 80 °C。操作后，样品槽、样品瓶适配器和样品容器温度很高。

- 处理样品瓶适配器和样品时，请戴防护手套。

使用外部波长校正标准件校正仪器

附件

- DS2500 液体波长校正标准件 (6.7494.000)

前提条件

- 在开始仪器校正之前，仪器必须运行 2 小时。请准备好相应的外部波长滤波器进行外部仪器校正。

1 使用波长校正标准件

- 将波长校正标准件放入样品槽。
- 可选择在样品槽上放置盖板。如果对样品瓶适配器加热，则盖板可以保护用户免受所产生热量带来的伤害。
- 拧紧螺栓。

2 校正仪器

- 转到 Vision Air Routine 中的 **Tools** 部分。
- 单击 **[Instrument calibration]**。
- 窗口打开，提示用户输入 PIN 码。
- 输入你的 PIN 码。默认的 PIN 码为 1234。单击 **[OK]**。

Instrument calibration 窗口打开。

Instrument calibration

Use internal wavelength filter

Use external wavelength filter

Calibrate Close

- 选择 **Use external wavelength filter**。
- 单击 **[Calibrate]**。
- 按照出现的窗口上的说明操作。
波长滤波器自动加热到 50 °C。

仪器已校正。

消息确认校正成功。仪器已准备好，可测量样品。

使用内部波长标准件校正仪器

附件

- 样品瓶适配器

前提条件

- 在开始仪器校正之前，仪器必须运行 2 小时。请准备好相应的外部波长滤波器进行外部仪器校正。

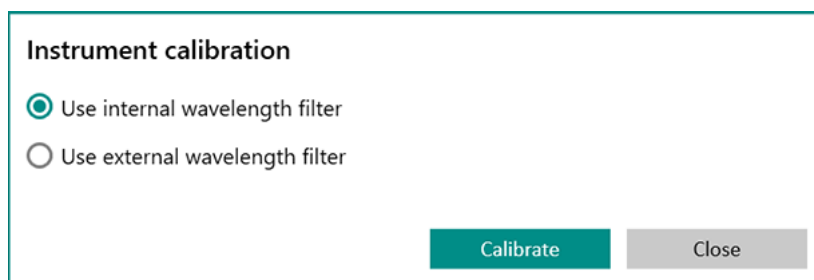
1 插入样品容器

- 定义使用哪个样品容器进行下一次测量。
- 插入选择的样品容器。

i 如果在使用内部波长标准件校正时插入了不正确的样品容器，则在常规分析过程中可能会显示 **auto linearization failed** 错误。

2 校正仪器

- 转到 Vision Air Routine 中的 **Tools** 部分。
- 单击 **[Instrument calibration]**。窗口打开，提示用户输入 PIN 码。
- 输入你的 PIN 码。默认的 PIN 码为 1234。单击 **[OK]**。**Instrument calibration** 窗口打开。



- 选择 **Use internal wavelength filter**。
- 单击 **[Calibrate]**。

仪器已校正。

消息确认校正成功。仪器已准备好，可测量样品。

3 重复校正

插入不同通道长度的样品容器后，请重复内部校正。请重新从步骤 1 开始。

3.3.12 XDS MasterLab 的特定功能

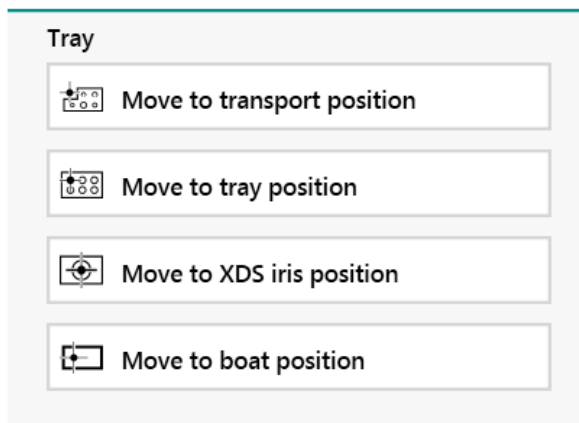
XDS Masterlab 分析仪可以实现两种测量模式。在启动连接到 XDS Masterlab 分析仪的 Vision Air Routine 时，会询问您使用哪种模式。

要启动 Vision Air Routine，请在 **Reflectance mode** 或 **Transmission mode** 之间进行选择。

要在 Vision Air Routine 中手动移动托盘，请如下操作：

在 Vision Air Routine 中，托盘可以移动到不同的位置。

- 1 转到 **Tools** 部分。
- 2 选择以下选项中的 1 个以手动移动托盘。



要在 Vision Air Manager 中选择托盘，请如下操作：

- 1 转到 **Methods** 部分。
- 2 选择要配置托盘的方法段。
- 3 转到数据窗口中的 **Summary** 选项卡，确保 **Sample vessel** 字段具有值：**Tray**。
- 4 转到数据窗口中的 **Settings** 选项卡，并选择菜单项 **Tray configuration**。
- 5 从下拉列表中选择一个预定义托盘。
如果与 Vision Air 一起订购了自定义托盘，万通会提供配置文件。使用 **Custom tray configuration** 导入来导入此配置文件。
- 6 单击工具栏中的 **[Save]**。

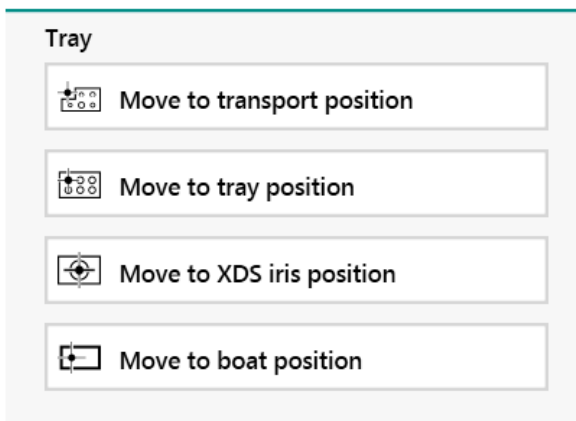
3.3.13 XDS MultiVial 的特定功能

要在 Vision Air Routine 中手动移动托盘，请如下操作：

在 Vision Air Routine 中，托盘可以移动到不同的位置。

- 1 转到 **Tools** 部分。

- 2 选择以下选项中的 1 个以手动移动托盘。



要在 Vision Air Manager 中选择托盘，请如下操作：

- 1 转到 **Methods** 部分。
- 2 选择要配置托盘的方法段。
- 3 转到数据窗口中的 **Summary** 选项卡，确保 **Sample vessel** 字段具有值：**Tray**。
- 4 转到数据窗口中的 **Settings** 选项卡，并选择菜单项 **Tray configuration**。
- 5 从下拉列表中选择一个预定义托盘。
如果与 Vision Air 一起订购了自定义托盘，万通会提供配置文件。使用 **Custom tray configuration** 导入来导入此配置文件。
- 6 单击工具栏中的 **[Save]**。

3.3.14 XDS RapidLiquid 的特定功能

RapidLiquid 分析仪支持软件控制的加热功能。

要定义温度控制和空白值校正，请如下操作：

- 1 转到 **Methods** 部分。
- 2 选择方法段以配置温度控制。
- 3 转到数据窗口中的 **Settings** 选项卡，并选择 **Liquid setup**。

4 定义温度控制和空白值校正的设定。

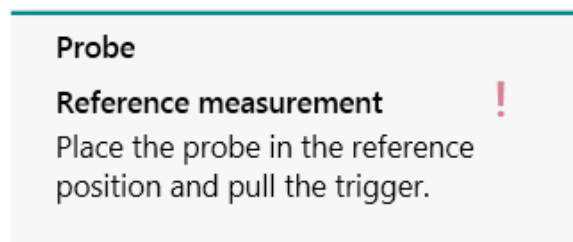
如果激活空白校正，则引导用户完成 Vision Air Routine 中的空白值校正过程。

i 必须在首次测量之前进行一次空白值校正，校正使用过的样品架的效果。

3.3.15 XDS SmartProbe 和 XDS Interactance Probe 的特定功能

参考扫描

通过将探针放入仪器的相应位置，使用 XDS SmartProbe 和 XDS Interactance 探针进行参考测量。无论何时需要参考测量，都会在 Vision Air Routine 的信息字段中通知用户。



可以在 Vision Air Manager 中设置各个参考扫描之间的时间段。最大时间段是 60 分钟。

i 由于参考扫描的最大有效期为 60 分钟，因此不建议将探针永久性安装到系统中。

4 安装

4.1 系统要求

表格 6 Vision Air

操作系统	Windows 7 SP1 (64 位) Windows 10 (64 位) 操作系统语言必须为英语 (仅在安装期间)
CPU	双核 2.8 GHz 处理器
内存 (RAM)	4 GB
HDD	20 GB 可用硬盘空间 NTFS 文件系统
显示屏	1024x768 分辨率, 32 位彩色显示屏 (推荐 1280x1024)
NIC	1x 100 Mbit 以太网
驱动装置	DVD 驱动器 1 个可用 USB 驱动器
其他软件及要求	PDF 阅读器软件 支持 IP 协议版本 4 .NET 4.8 Framework Extended (包括) Crystal Reports 13.01 runtime (包括)

防火墙

配置所有防火墙和 VPN 客户端, 以便在连接至仪器的接口上的 61525 端口进行 UDP 广播。否则, Vision Air 可能无法连接至仪器。

i 安装 Vision Air 时, 您必须以管理员身份登录计算机。

i 计算机中的电源选项不应设置为自动睡眠模式或休眠模式。如果计算机进入睡眠模式或休眠模式, 它将失去与仪器的连接, 之后需要重启 Vision Air 和仪器。

i Vision Air 支持所有 XDS 仪器和 DS2500 仪器。

4.2 预安装

确保您以管理员权限登录计算机。

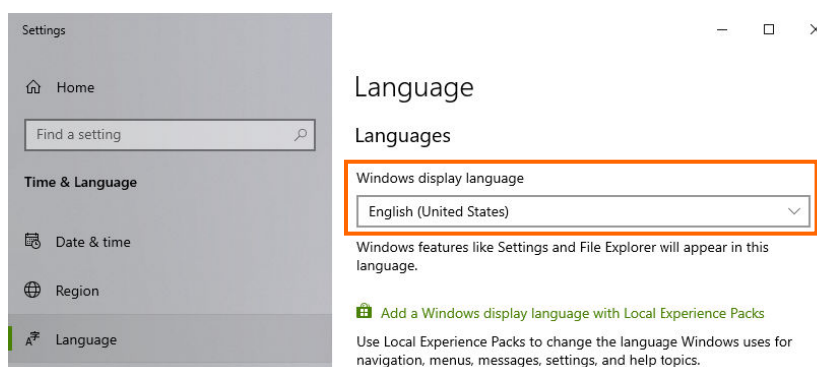
确保 Windows 更新到最新版，包括 Microsoft .Net Framework。

确保未安装 Microsoft SQL Server 2019。

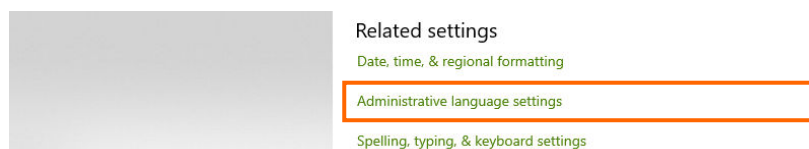
Windows 语言设置

通过以下步骤将语言设置为英语：

- 1 打开 Windows 语言设置，例如通过如下方式：
 - 在任务栏的 Windows 搜索框中键入**语言设置**。
 - 选择**语言设置**。
- 2 确保 Windows 显示语言是**英语（美国）**或**英语（英国）**。

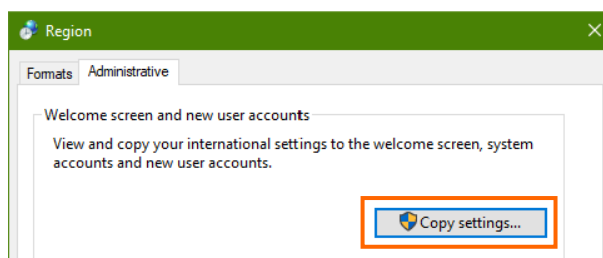


- 3 点击**管理语言设置**。

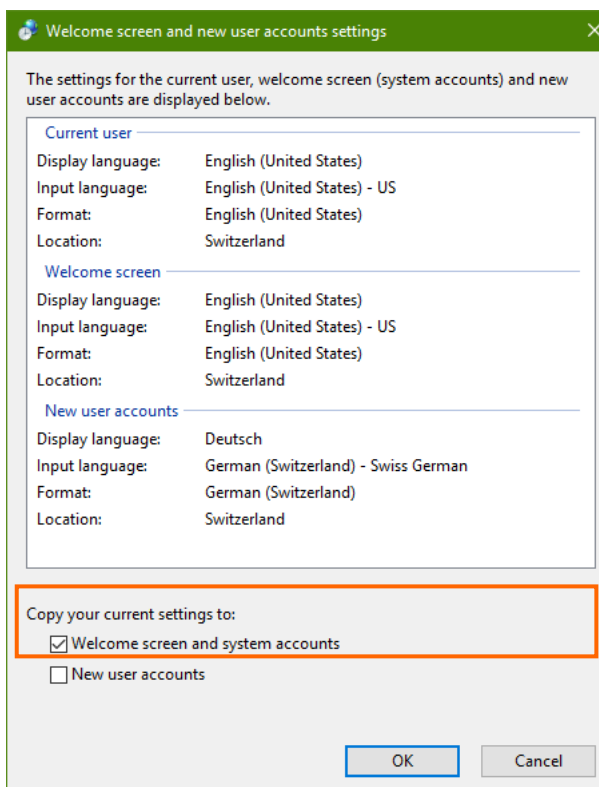


地区窗口打开。

- 4 在选项卡**管理**中点击**复制设置...**



5 通过激活复选框**欢迎屏幕和系统账户**将当前设置复制到系统帐户。



点击[OK]确认。需要重新启动 Windows: **[立即重启]**。

4.3 安装 Vision Air

要安装 Vision Air，请关闭计算机上的所有其他程序。
确保您以管理员权限登录计算机。

i 有 3 个不同的安装程序：

- 用于 XDS 仪器的安装程序
- 用于 DS2500 Solid Analyzer 的安装程序
- 用于 DS2500 Liquid Analyzer 的安装程序

根据连接的仪器选择安装程序。

如下操作：

1 使用 Vision Air 安装程序插入安装介质，然后双击 DS2500 Solid Analyzer、DS2500 Liquid Analyzer 或 XDS 仪器的安装程序。

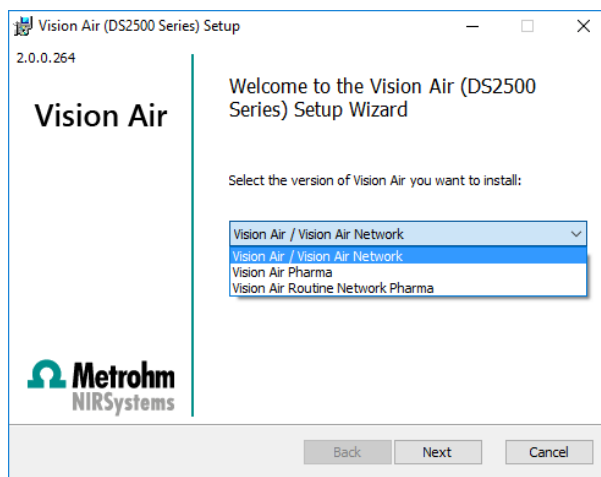
- 2 安装 Vision Air 之前，程序会检查计算机上是否缺少必要的软件组件。

Vision Air 首次安装在计算机上，所有这些软件组件都是一个接一个地安装的。按照屏幕上的说明操作，然后在出现提示时单击 **[OK]**。在稍后的阶段（例如升级到更高版本时）重新安装 Vision Air 时，已经安装了大部分所需的组件，并且在安装过程中会自动跳过这些步骤。

- 3 单击**[Install]**。

- 4 根据下表选择要安装的 Vision Air 版本。

监管环境?		
是		否
客户端/服务器设置?		
是	否	
Vision Air Routine Network Pharma	Vision Air Pharma	Vision Air / Vision Air Network
具有 pharma 功能的客户端安装。 安装 Vision Air Routine。	具有 pharma 功能的本地安装。 安装 Vision Air Routine 和 Vision Air Manager Local。	没有 pharma 功能的本地或客户端版本。 安装 Vision Air Routine 和 Vision Air Manager Local。
Vision Air Server 和 Vision Air Manager Network 必须单独安装。参见 Vision Air Network 和 Server Pharma 操作教程（8.105.8038CN）。	参见 Vision Air Local Pharma 操作教程（8.105.8034CN）。	对于本地版本，参见 Vision Air Local 操作教程（8.105.8032CN）。 对于客户端/服务器版本，Vision Air Server 和 Vision Air Manager Network 必须单独安装。参见 Vision Air Network 和 Server 操作教程（8.105.8036CN）。



选择版本后，点击**[Next]**。

i 稍后需要许可证文件才能在安装后激活软件。

i “Vision Air Complete”是 Vision 和 Vision Air 的捆绑版本；
Vision 需要通过单独的安装程序安装。

5 阅读并接受许可协议。单击 **[Next]**。

6 对于 DS2500 系列，可以选择使用仪器模拟器安装 Vision Air。选择 **[Install Vision Air for use with a physical instrument]**，然后单击 **[Install]**。

i 选择 **Install Vision Air with an instrument simulator** 仅用于软件演示和培训目的，不应安装在客户计算机上。

7 单击 **[Install]** 开始安装。

8 出现一段文字确认安装成功。单击 **[Finish]**。

安装日志文件可以在操作系统的 temp 文件夹中找到。打开 Windows 资源管理器并键入 **[%temp%]**。在此文件夹中，您将找到名为“Vision_Air_DATE_TIME.txt”的文件。

9 安装后会在桌面上创建 2 个新图标。

- Vision Air Routine 用于访问 Vision Air 的常规应用部分。
- Vision Air Manager 用于访问 Vision Air 的管理部分。

10 如果需要，Windows 语言可以重新更改。

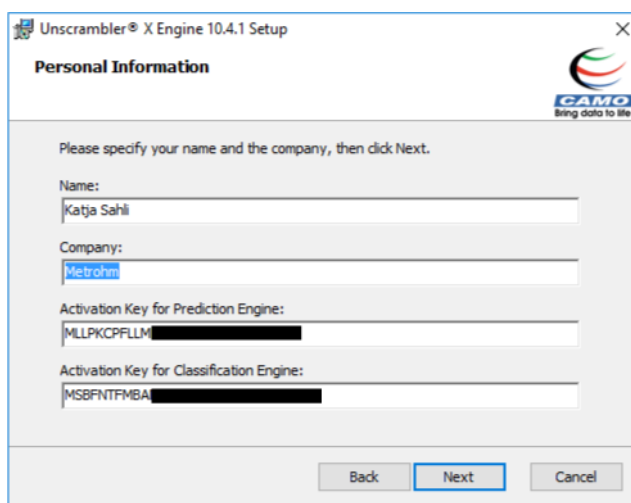
4.4 安装 Unscrambler 预测分类引擎

Unscrambler 预测分类引擎是一个插件，允许在 Vision Air 中使用第三方软件 Unscrambler。

请按以下步骤安装 Unscrambler 预测分类引擎：

Vision Air 必须已安装在您的计算机上。

- 1 双击文件 **setup.exe**。
- 2 单击 **[Execute]**。
安装助手打开。
- 3 遵照安装助手的说明操作。
- 4 在 **Personal Information** 窗口中输入以下信息。
 - 名称
 - 公司
 - 预测引擎的激活密钥
 - 分类引擎的激活密钥



Vision Air 的标准配置包括许可证 CD。在许可证 CD 上的 **License Certificate.pdf** 文件中找到您的激活密钥。

助手继续。

- 5 安装 Unscrambler 预测分类引擎后，转到 **C ► CAMO Software ► Unscrambler X Engine 10.4.1**。

复制以下文件：



- camoengine.dll
- olucx.sys
- olupx.sys

6 转到 **C ▶ Program Files (x86) ▶ Metrohm ▶ Vision Air (DS2500 Series) 或 Vision Air (XDS Series)**。根据您的安装，您可以选择 Vision Air (DS2500 系列)、Vision Air (XDS 系列) 或两者。

将在第 5 步中复制的文件插入 Vision Air 文件夹中。

安装完成。



5 投入运行

5.1 配置

在使用 Vision Air 进行质量控制之前，需要进行 6 个配置步骤。

1. 校正仪器。
2. 将仪器连接到 Vision Air Routine。
3. 激活用户 **Admin**。
4. 导入 Vision Air 许可证。
5. 导入或创建操作过程段。
6. 对配置更改签名。

5.2 校正仪器

XDS 仪器

确保根据 *Vision Tutorial – Instrument Calibration (81058054EN)* 校正仪器（仅英语版）。使用 Vision 或 Vision Air 设定进行仪器校正。Vision Air 设定可在 Vision Air 安装 DVD 上找到，并且需要手动安装。

DS2500 仪器

使用 Vision Air 仪器校正来校正仪器。

要校正 DS2500 Solid Analyzer，请参见 [校正 Vision Air Routine 中的仪器, 页 67](#)。

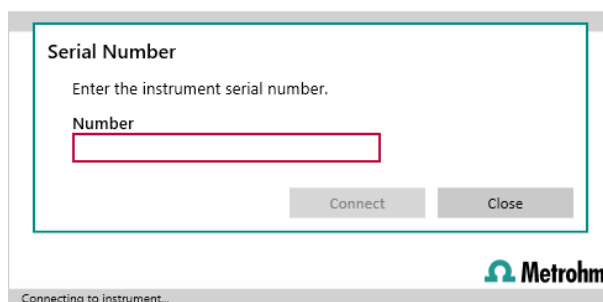
要校正 DS2500 Liquid Analyzer，请参见 [校正 Vision Air Routine 中的仪器, 页 70](#)。

开始仪器校正之前，请将仪器连接到 Vision Air Routine（参见“[将仪器连接到 Vision Air Routine](#)”，第 84 页）。

5.3 将仪器连接到 Vision Air Routine

要在仪器和 Vision Air Routine 之间建立连接，请如下操作：

- 1 连接 Vision Air Routine 与分析仪。确保您的仪器与 Vision 或另一 Vision Air 装置没有激活的连接。
双击 Vision Air Routine 程序图标。
- 2 输入分析仪的序列号。序列号可在分析仪的铭牌上找到。对于万通 DS2500 分析仪，它由 8 位数字组成，以“917xxxxx”开头；对于 XDS 分析仪，它由 8 位数字组成，格式为“xxxx-xxxx”。



- i** 要登录 Vision Air Routine，Vision Air Routine 将在成功连接到仪器后询问用户 ID 和密码。在安装后的第一次启动期间，需要通过 Vision Air Manager 定义用户 ID 和密码（参见“Users 部分”，第 26 页）。

5.4 激活 Vision Air Manager 中的用户 Admin

- 1 启动 Vision Air Manager。登录窗口将要求您登录。
- 2 输入“admin”作为用户 id。默认密码是“a”。
- 3 您将收到密码已到期的通知。输入至少包含 5 个字符的新密码。可以在 Vision Air Manager 的用户部分修改密码。

5.5 导入 Vision Air 许可证

i 要执行后续步骤，Vision Air Routine 需要与仪器进行一次性连接。

要向仪器添加许可证，请如下操作：

- 1 双击 Vision Air Manager 程序图标。
- 2 转到导航窗口中的 **Instruments** 选项卡。
- 3 在工作窗口中选择 **Licenses** 选项卡。
- 4 单击 **[Import]**。选择 Vision Air License CD 随附的文件。单击 **[OK]**。
- 5 单击工具栏中的 **[Save]**。

5.6 操作过程段

设置系统后，需要定义操作过程段以在 Vision Air Routine 中进行测量。

一个操作过程段包括一个或多个预测模型，一个方法段和可选的用户自定义字段。可在 Vision Air Routine 中选择操作过程段进行分析。

预测模型是将 NIR 光谱与样品属性（例如水浓度）相关联的算法。每个预测模型均链接到 1 个参数配置文件。

参数配置文件定义根据链接的预测模型要分析的参数。例如，用于量化水含量的预测模型的参数配置文件是水的百分比。

方法段描述进行测量的方式，例如分析期间的重复次数或样品温度。

下图说了创建完整功能的操作过程段的结构和工作流程。以下章节将对此进行详细说明：

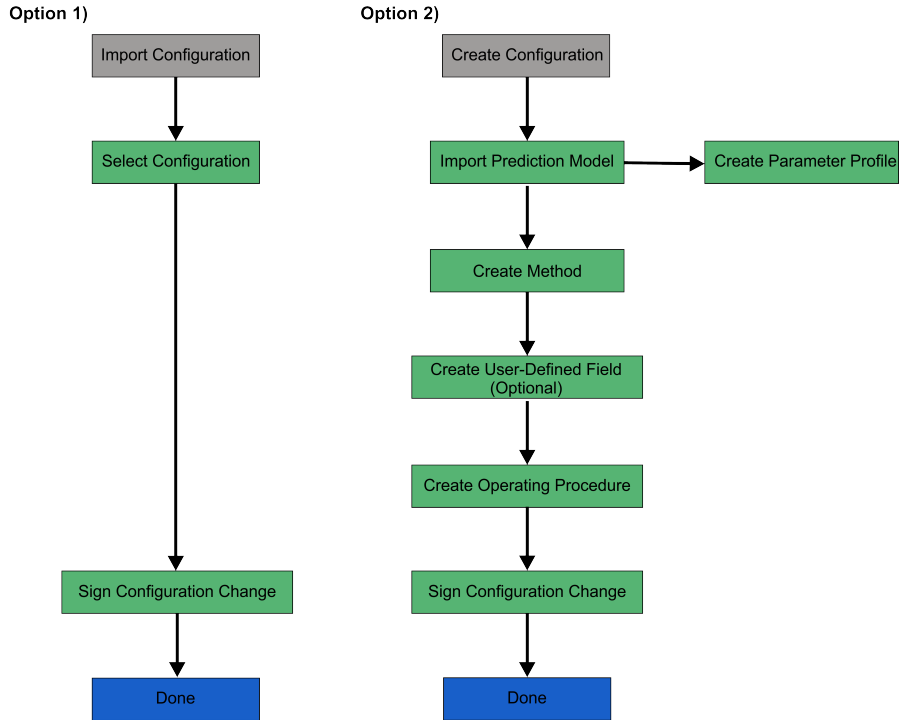


图 4 操作过程段的工作流说明

5.7 导入操作过程段的完整配置

在 Vision 中创建的完整操作过程段可以导入到 Vision Air Manager 中。还可以导入包含系统所有操作过程段的不同 Vision Air 安装的完整配置。

要导入操作过程段的完整配置，请如下操作：

- 1 单击 **File** ► **Import** ► **Configuration...**。
上下文菜单打开。
- 2 选择用于导入的文件并单击 **[Open]**。
执行导入。消息确认导入成功。

5.8 创建操作过程段的完整配置

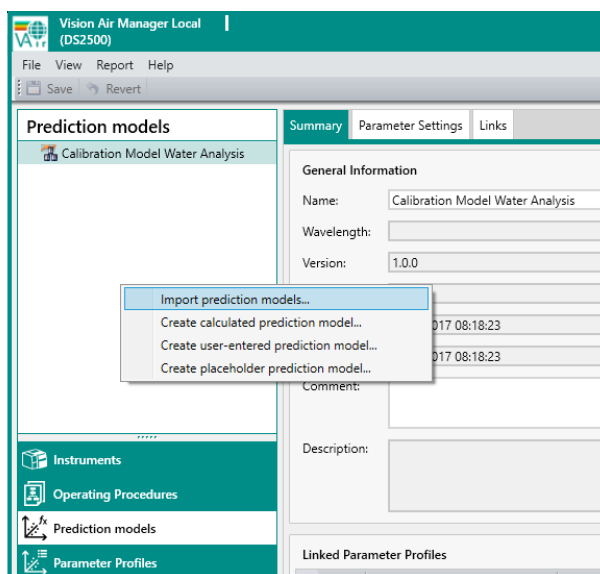
执行以下操作以创建操作过程段的完整配置。

1. 导入预测模型（参见“导入预测模型”，第 87 页）。
2. 创建方法段（参见“创建方法段”，第 89 页）。
3. 创建用户自定义字段（参见“创建用户自定义字段”，第 90 页）。
4. 创建和配置操作过程段（参见“创建和配置操作过程段”，第 91 页）。

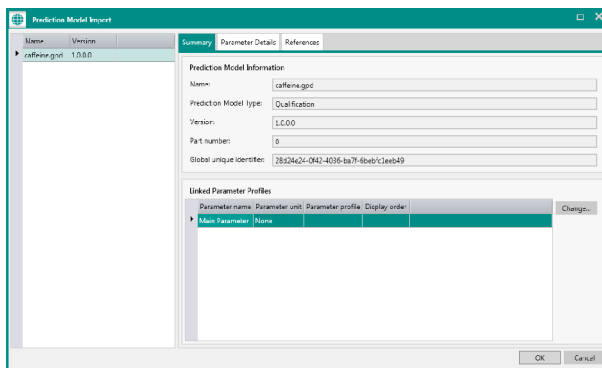
5.8.1 导入预测模型

在 Vision、The Unscrambler 或 PLS_Toolbox 中创建的预测模型可以导入到 Vision Air Manager 中，如下所示：

- 1 单击导航窗口中的 **[Prediction models]**。
- 2 选择要添加预测模型的产品类型。
- 3 右键单击数据窗口中的仪器类型（NIRS DS2500 Liquid、NIRS DS2500 Solid 或 XDS），然后选择 **[Import prediction models]**。



- 4 选择要导入的预测模型，然后单击 **[OK]**。
Import prediction models 窗口打开。
- 5 通过单击 **[Change]** 链接导入的预测与参数配置文件。



Link parameter profile to parameter 窗口打开。

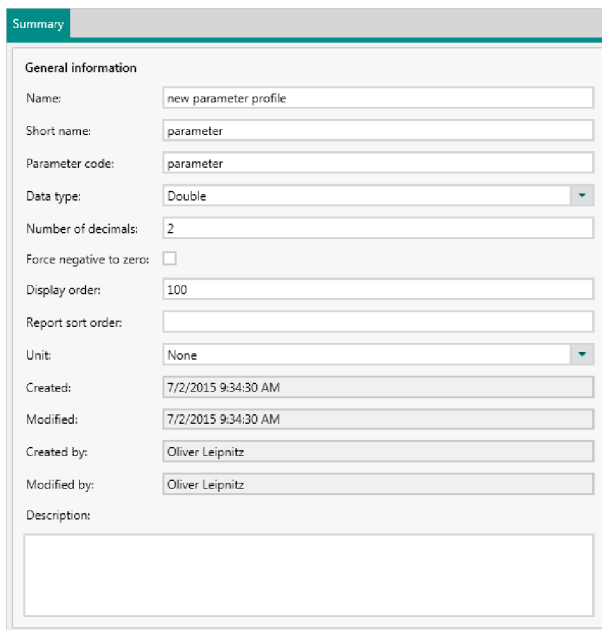
- 6 从列表中选择参数配置文件，然后单击 **[OK]** 确认或单击 **[New]** 创建新的参数配置文件。

如果选择了参数配置文件，则导入完成。

如果单击了 **[New]**，请执行步骤 7。

- 7 如果要创建新的参数配置文件，请仅执行此步骤。

定义新的参数配置文件名称、简短名称、参数代码和单位。只能通过定量预测模型定义单位。



转到 **Prediction models** 部分查看各个功能的详细说明 (参见章节 3.1.4, 第 20 页)。

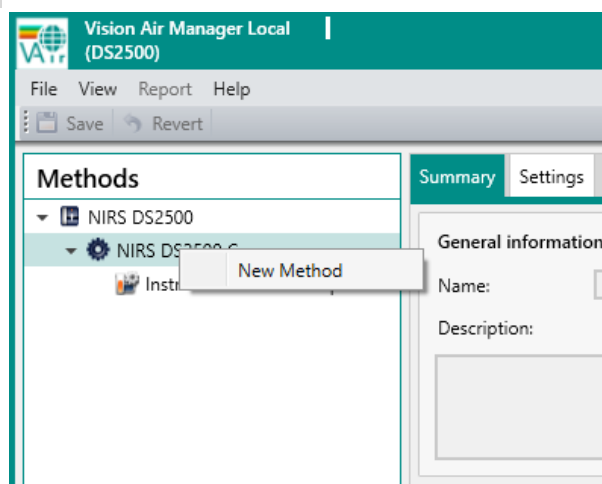
转到 **Parameter profiles** 部分查看各个功能的详细说明 (参见章节 3.1.5, 第 23 页)。

5.8.2 创建方法段

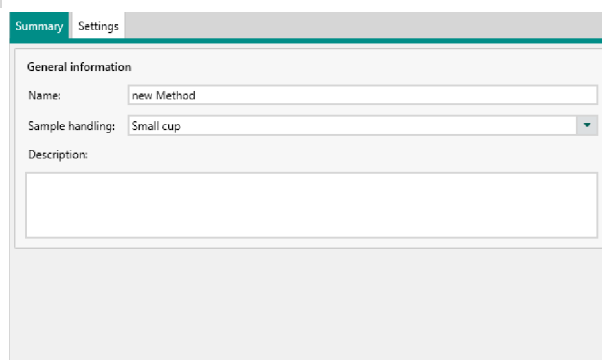
i 当 Vision Air 以本地模式安装时，会自动为 DS2500 仪器创建方法段 **Instrument calibration profile**。目前未使用仪器校正配置文件。

要创建新方法段，请如下操作：

- 1 转到 **Methods** 部分。
- 2 在结构窗口中，右键单击要添加方法段的仪器类型的图标。



- 3 在 **Summary** 选项卡中输入名称和说明（可选）。



- 4 选择要用于分析的合适样品容器。

- 5 使用工具栏中的 **[Save]** 按钮保存设定。

方法段部分中描述了可用于方法段的其他设定（参见章节 3.1.6，第 24 页）。

5.8.3 创建用户自定义字段

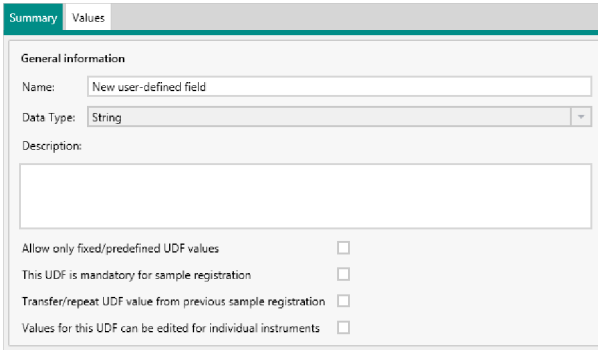
用户自定义字段提供有关样品的其他信息，可以选择添加。

要创建用户自定义字段，请如下操作：

- 1 转到 **User-defined fields** 部分。
- 2 在结构窗口中单击鼠标右键，然后选择 **New user-defined field**。

新的用户自定义字段在数据窗口中显示。

3



Summary Values

General information

Name: New user-defined field

Data Type: String

Description:

Allow only fixed/predefined UDF values

This UDF is mandatory for sample registration

Transfer/repeat UDF value from previous sample registration

Values for this UDF can be edited for individual instruments

切换到 **Summary** 选项卡，然后输入名称和说明。

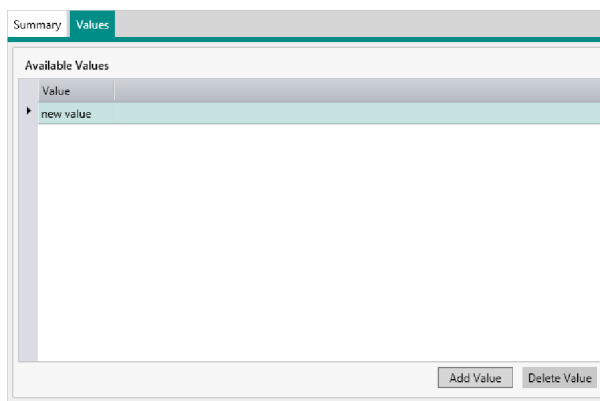
可使用以下设定：

激活复选框 **Allow only fixed/predefined UDF values**（在 **Values** 选项卡上定义）时，在 Vision Air Routine 中进行样品注册期间只能选择预定义值。

如果选中 **This UDF is mandatory for sample registration** 复选框，则不允许用户在不填写此用户自定义字段的情况下进行样品注册。

通过选中 **Transfer/repeat UDF value from previous sample registration**，自动重新选择在 Vision Air Routine 中进行样品注册期间产生的最后一个用户自定义字段条目，以进行下一次样品注册。用户自定义字段条目始终可以更改。

- 4 切换到 **Values** 选项卡。
- 5 单击 **[Add value]**。



新值在工作窗口中显示。

6 为新值输入名称并使用 **[Save]** 按钮进行保存。

i 可以随时添加或删除其他值。

5.8.4 创建和配置操作过程段

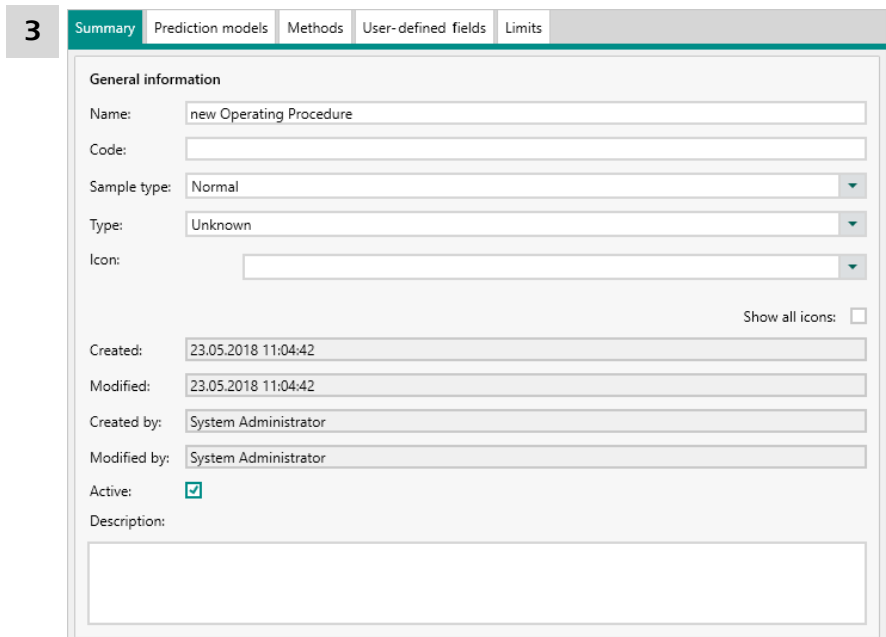
i 当 Vision Air 以本地设定模式安装时，将自动创建操作过程段 “Instrument Calibration Operating Procedure”，您不应删除或编辑它。进行程序段执行测试时，软件内部需要此操作过程段。

要创建和配置操作过程段，请如下操作：

1 单击导航窗口中的 **[Operating procedures]**。

2 在结构窗口中单击鼠标右键，然后单击 **[New operating procedure]**。

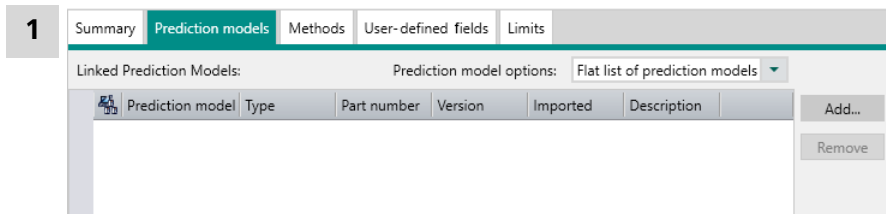
新的操作过程段在数据窗口中创建和显示。



在 **Summary** 选项卡中定义操作过程段的名称。

- 4 将预测模型、方法段和用户自定义字段（可选）链接到操作过程段。因此，请执行以下步骤。

要链接预测模型，请如下操作：



切换到 **Prediction models** 选项卡。

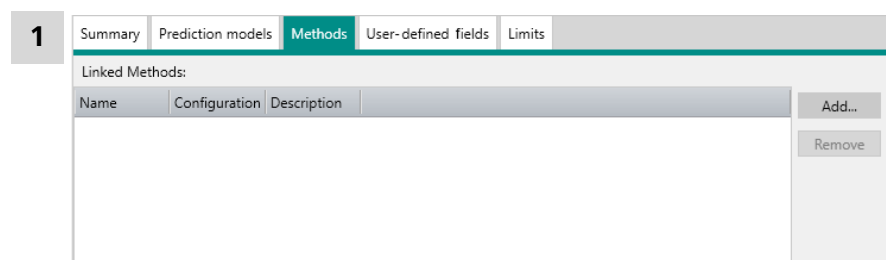
- 2 单击 **[Add...]**。
Link prediction model to operating procedure 窗口打开。
- 3 选择所需的预测模型并单击 **[OK]** 进行分配。
i 保持按住 **[CTRL]** 键可以选择多个项目。

Summary Prediction models Methods User-defined fields Limits						
Linked Prediction Models:			Prediction model options: Flat list of prediction models			
Prediction model	Type	Part number	Version	Imported	Description	
caffeine	User-Entered Predictio...	0	1.0.0	30.05.2018 08:11:43		Add...
gasoline	User-Entered Predictio...	0	1.0.0	30.05.2018 08:11:43		Remove
lactose	User-Entered Predictio...	0	1.0.0	30.05.2018 08:11:43		

预测模型在工作窗口中显示。

4 使用 [Save] 按钮保存设定。

要链接方法段，请如下操作：



切换到 **Methods** 选项卡。

2 单击 [Add...]

Link methods to operating procedure 窗口打开。

3 选择所需的方法段并单击 [OK] 链接它。

Summary Prediction models Methods User-defined fields Limits			
Linked Methods:			
Name	Configuration	Description	
Small Cup	NIRS DS2500 Common		Add...
			Remove

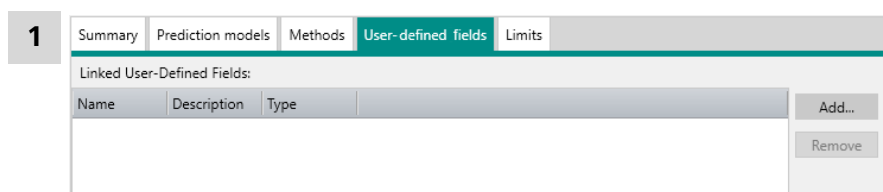
方法段在工作窗口中显示。

4 使用 [Save] 按钮保存设定。

操作过程段部分中描述了可用于操作过程段的其他设定（参见“操作过程段部分”，第 17 页）。

可选链接用户自定义字段。

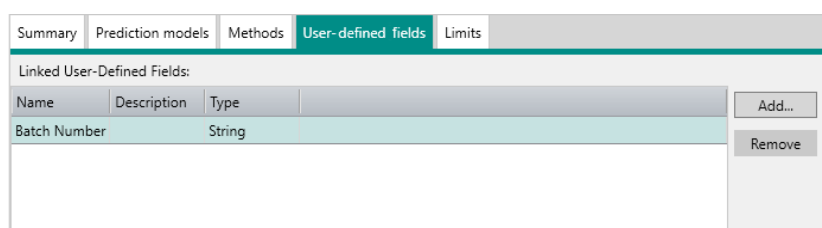
要链接用户自定义字段，请如下操作：



切换到 **User-defined fields** 选项卡。

- 2 单击 **[Add...]**。
Link user-defined field to operating procedure 窗口打开。

- 3 选择用户自定义字段并单击 **[OK]** 链接它。



用户自定义字段在工作窗口中显示。

要定义操作过程段的限度，请如下操作：

- 1 打开 **Operating procedures** 部分。

2

Summary Prediction models Methods User-defined fields **Limits**

Allow instrument specific Operating Procedure limits

Instrument Group	Description	Group specific limits
▶ All groups	Operating Procedure specific limits	<input type="checkbox"/>
▶ Laboratory		<input type="checkbox"/>
▶ Production		<input type="checkbox"/>

Operating Procedure limits:

Prediction Model	Parameter Profile	Type	Lower Action	Lower Warning	Target	Upper Warning	Upper Action
▶ lactruc	Lactose_Content	Absolute					

Import... Export...

切换到 **Limits** 选项卡。

3 选择所需的操作过程段。

4 在 **Limits** 选项卡的表格中填写以下信息：

- **Lower intervention**: 干预下限
- **Lower warning**: 警告下限
- **Target**: 目标值
- **Upper warning**: 警告上限
- **Upper intervention**: 干预上限

5 使用 **[Save]** 按钮保存设定。

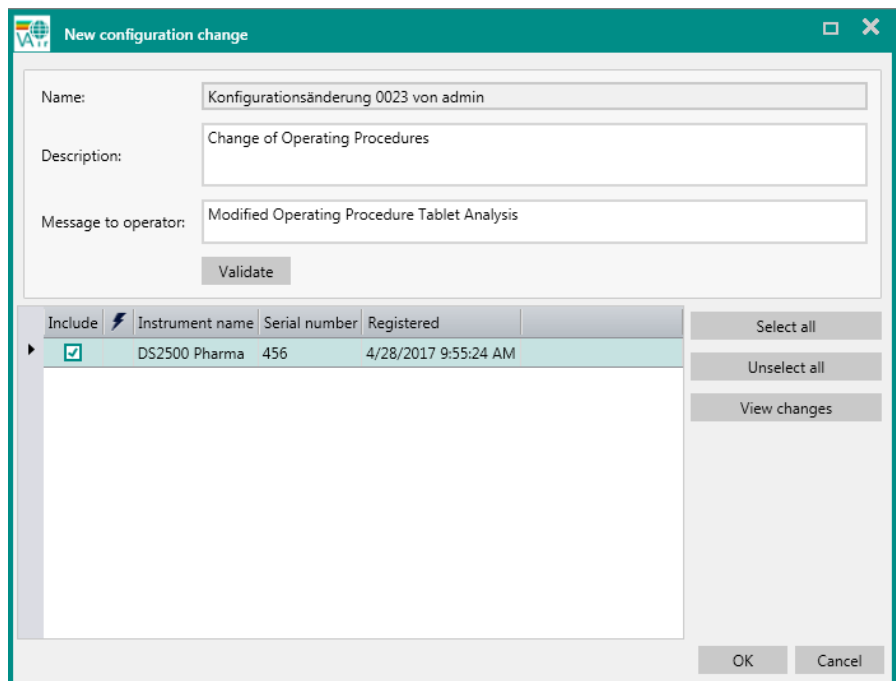
5.9 对配置更改签名

系统配置的任何更改（例如更改操作过程段的名称）都将触发 Vision Air Manager 中新配置的签名。在此之前，Vision Air Routine 中的测量将被停用。

工具栏中显示 **Unsigned configuration change** 警告。



- 1 单击警告显示 **Unsigned configuration change!** 打开窗口，以创建配置更改。单击 **OK** 按钮以创建配置更改。



- 2 转到 **Configuration change** 部分。
- 3 右键单击结构窗口中的任意位置，然后选择 **[Update instrument...]**
 弹出一个对话框。
 选择刚刚创建的配置更改，然后切换到仪器更新工作选项卡。
- 4 单击 **[View changes]** 以显示配置。

在下拉列表中可以选：

选项

与以前的更新不同。

说明

仅列出与上次成功配置更改相比的更改。

选项

所有更新内容。

说明

列出所有记录的配置条目。

单击 **[OK]** 关闭对话框。

- 5 单击 **[Sign Level 1...]**，然后单击 **[Sign Level 2...]**。

这两个签名必须由不同的用户添加。

- 6 通过单击 **[Withdraw...]**，可以撤消签名。

- 7 单击 **[Publish all]**。

配置更改将发送到 Vision Air Routine，配置更改图标将更改为绿色复选标记。

发布配置更改

必须存在已签名的配置更改（在两个级别上）。

- 1 转到 **Configuration change** 部分。

- 2 在结构窗口中选择要发布的配置更改。

- 3 选择 **Instrument Updates** 选项卡。

- 4 单击 **[Publish all]**。

配置更改将发布并激活 Vision Air Routine 中的测量功能。配置更改图标将更改为绿色复选标记。

6.1.2 分析样品

要分析样品，请如下操作：

- 1 单击 **[Start]** 按钮。
分析样品。进度指示器显示分析的进度。

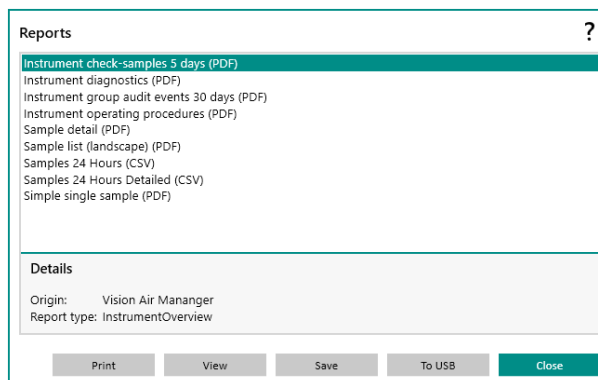


- i** 如果需要输入样品注册信息，则会打开一个窗口来询问缺失的信息。
- i** 如果选择 **Tools** 部分，则 **[Start]** 按钮不会处于激活状态。

6.2 在 Vision Air Routine 中创建报告

要在 Vision Air Routine 中导出和打印报告，请如下操作：

- 1 转到 **Tools** 部分。
- 2 单击菜单项 **[Reports]**。



Reports 窗口打开。

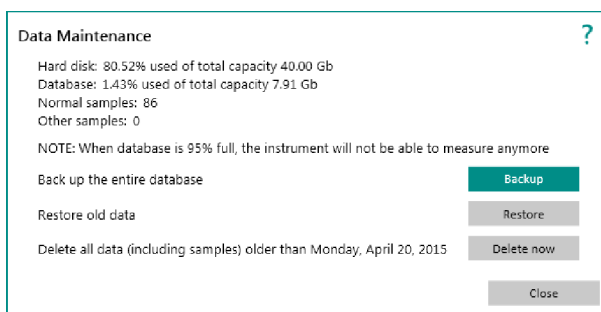
- 3 选择所需的报告类型，然后单击以下按钮中的 1 个：
 - **[Print]**: 打印报告。
 - **[View]**: 显示报告。
 - **[Save]**: 保存报告。
 - **[To USB]**: 将报告保存至 USB 设备。
 - **[Close]**: 关闭窗口。

6.3 Data maintenance

可以备份、恢复和删除数据。此外，还可以显示硬盘和数据库的容量以及测量样品的总数。

要备份数据，请如下操作：

1 单击 [Data maintenance]。



对话框顶部显示系统内存状态。

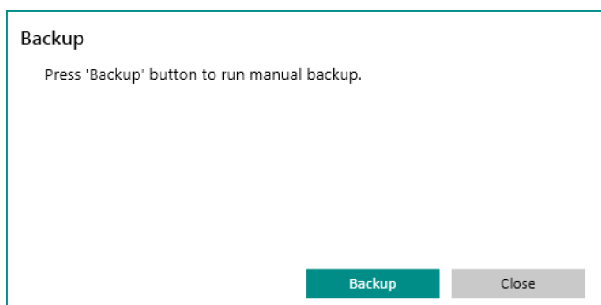
Hard disk: 计算机上所有应用程序的存储空间。

Database: Vision Air 数据库所剩的存储空间。

Normal samples: 已分析样品的数量。

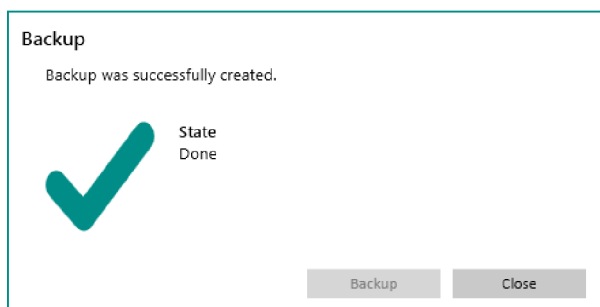
Other samples: 不属于常规类型的分析样品数量，例如检验样品、检验样品操作流程。

2 单击 [Backup]。



Backup 窗口打开。

3 单击 [Backup]。



已创建备份。

4 备份完成后单击 **[Close]**。

在 Vision Air Routine 的 **Tools** ► **Settings** ► **Export** 下定义储存位置 (参见“Tools 部分”，第 47 页)。

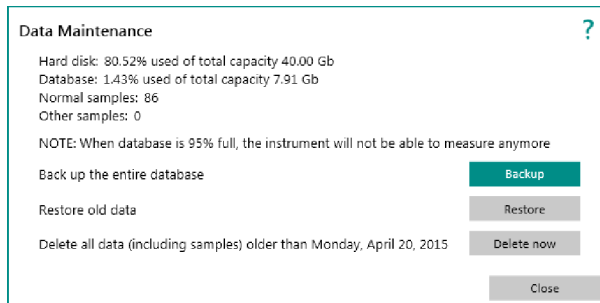
可以在 Vision Air 中恢复备份文件。请注意，数据库恢复会覆盖现有数据库。小心不要覆盖有价值的信息。

要恢复数据，请如下操作：

前提条件：

- 您已经以管理员权限登录计算机。
- 已关闭 Windows 用户帐户控制 (UAC) 。

1 单击 **[Data maintenance]**。



2 单击 **[Restore]**。

3 单击 **[Browse]** 并选择应恢复的备份文件。

4 单击 **[Data restore]** 以打开应恢复的备份文件。

如果在数据库恢复过程中发生断电，请如下操作：

前提条件：

- 您已经以管理员权限登录计算机。

- 已关闭 Windows 用户帐户控制 (UAC) 。
- 1 打开安装文件夹。它通常是 **C: ▶ Program Files (x86) ▶ Metrohm ▶ <产品名称>**。
- 2 启动 **ServiceRoutinesExecutor**。
Restore 对话框打开。
- 3 在 **Restore** 对话框中单击 **[Browse]** 选择数据库备份。
- 4 单击 **Restore** 开始数据库恢复。

6.4 数据管理

6.4.1 监测

要监控样品数据，请如下操作：

- 1 转到 Vision Air Manager 或 Vision Air Manager Network 中的 **Surveillance** 部分。
- 2 转到 **Samples** 选项卡。
- 3 定义筛选选项，例如仅显示使用特定操作过程段测量的样品。
- 4 定义数据的时间段。
- 5 单击 **[Filter]**。
- 6 如果需要，右键单击样品并单击 **[Details...]**，以显示详细的样品数据。

要监控诊断，请如下操作：

- 1 转到 Vision Air Manager 中的 **Surveillance** 部分。
- 2 转到 **Diagnostics** 选项卡。
- 3 单击 **[Filter]**。
- 4 双击投入运行测试。
- 5 选择波长测试。单击数据以查看结果。

要监控仪器事件和用户相关事件（登录、注销、锁定用户等），请如下操作：

- 1 转到 Vision Air Manager 中的 **Surveillance** 部分。
- 2 转到 **Events** 选项卡。
- 3 定义筛选选项，如仅显示错误。
- 4 定义数据的时间段。
- 5 单击 **[Filter]**。

6.4.2 样品列表

要创建样品列表和样品列表组，请如下操作：

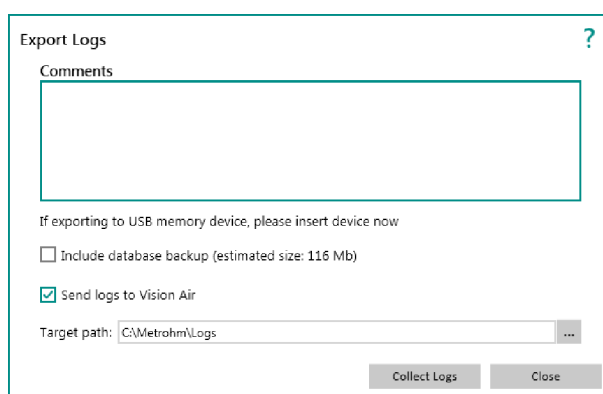
- 1 在导航窗口中选择 **Sample lists** 部分。
 - 2 在结构窗口中单击鼠标右键，然后选择 **[New sample list group]**。
 - 3 右键单击新的样品列表组，然后单击 **[Sample list]** 以创建样品列表。
 - 4 选择 **Samples** 选项卡并相应地添加筛选设定以筛选测量。
- i** 可以使用不同的筛选设定创建多个样品列表，以方便地管理大型数据集和跟踪传导测量。
样品列表也用于斜率/截距校正（参见“斜率/截距计算”，第 61 页）。

7 故障和故障排除

7.1 导出日志文件

要导出日志文件，请如下操作：

- 1 打开 Vision Air Routine。
- 2 转到 **Tools** 部分。
- 3 单击 **[Export logs]** 菜单项。



Export logs 窗口打开。

- 4 如果需要，请在 **Comments** 字段中输入有关导出的注释，然后选择 **Include database backup** 选项。只有在客户端/服务器设置中才需要 **Send logs to Vision Air** 选项。有关详细信息，请参阅 Vision Air Network Tutorials 的操作教程。
- 5 指定目标路径并单击 **[Collect logs]**。

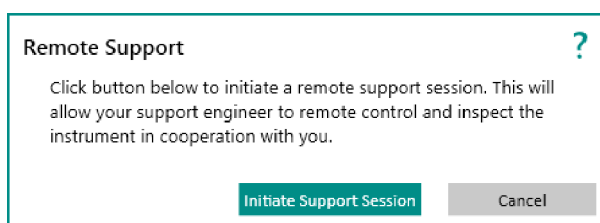
7.2 远程支持

通过 **Remote support** 功能，可以使用外部程序设置远程访问。这种远程访问使万通员工能够在出现错误或进行维护时访问仪器。

i 要使用此功能，需要在计算机上安装完整版的 TeamViewer 软件。

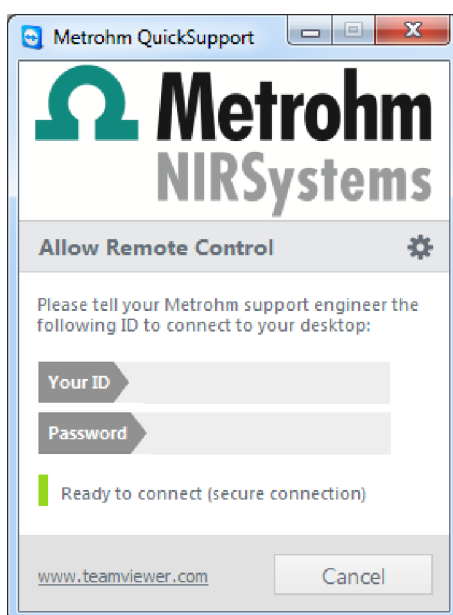
要设置远程支持，请如下操作：

- 1 打开 Vision Air Routine。
- 2 转到 **Tools** 部分。
- 3 单击 **[Remote support]** 菜单项。



Remote support 窗口打开。

- 4 单击 **[Initiate support session]**。



TeamViewer 软件启动，**Metrohm QuickSupport** 窗口打开。



- 5 告诉万通员工显示的 ID 和密码。
万通员工现在可以访问您的计算机并执行远程支持。

7.3 排除故障

下表有助于对 Vision Air Routine 和 Vision Air Manager Local 进行故障排除。

问题	原因	补救方法
Vision Air 未开始。	在 Vision Air Routine 计算机上，Windows 语言未设置为英语。	将 Windows 语言设置为英语（参见“ 预安装 ”，第 77 页）。
	重启计算机后，Vision Air 服务未启动。	<p>手动重启 Vision Air 服务，例如通过以下方式：在 Windows 任务栏的搜索框中键入服务，然后选择服务。必须启动 2 个服务，各自名称可能以如下方式开头：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vision Air (XDS 系列) ... ▪ Vision Air (DS2500 系列) ... ▪ Vision Air (DS2500 L 系列) ... <p>如果开始和停止命令变灰，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 通过右键菜单 ▶ 属性取消激活 Vision Air。 ▪ 重启计算机。 ▪ 备份 SQL 数据库。 ▪ 卸载 Vision Air。 ▪ 卸载 Microsoft SQL Server。 ▪ 以完全管理员权限登录计算机并安装 Vision Air。
	安装过程中，没有在 SQL Server Express 实例中创建任何数据库（ XDS 、 DS2500 或 DS2500L ）。	确保计算机上 没有 SQL Server 2019。确保您在安装过程中拥有完全管理员权限。
	如果使用土耳其操作系统，则 SQL Server 安装期间定义的排序规则设置将不符合要求。	<p>有 2 种补救方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 卸载 Microsoft SQL Server。手动安装相同的 Microsoft SQL Server 版本并在安装过程中将排序规则设置更改为英语。


问题	原因	补救方法
		<ul style="list-style-type: none">或者，将 Windows 语言更改为英语（参见“预安装”，第 77 页）。
在 Vision Air Routine 启动期间，将耗费很长时间更新仪器设置。	VPN 客户端	卸载 CheckPoint EndPointSecurity，它是 VPN 客户端的一部分。

8 附件

万通网站上可查看关于标准配置和可选附件的最新信息。按下列步骤下载信息：

下载附件清单

- 1 调用网站 <https://www.metrohm.com>。
- 2 在搜索框内输入产品的物品编号（例如 **2.1001.0010**）。
将显示搜索结果。
- 3 点击产品。
产品详细信息将显示在不同的选项卡中。
- 4 在选项卡**附件**下点击 PDF 文件下载链接。
将下载包含附件数据的 PDF 文件。

 万通建议，在线下载附件清单并作为参考资料保存。