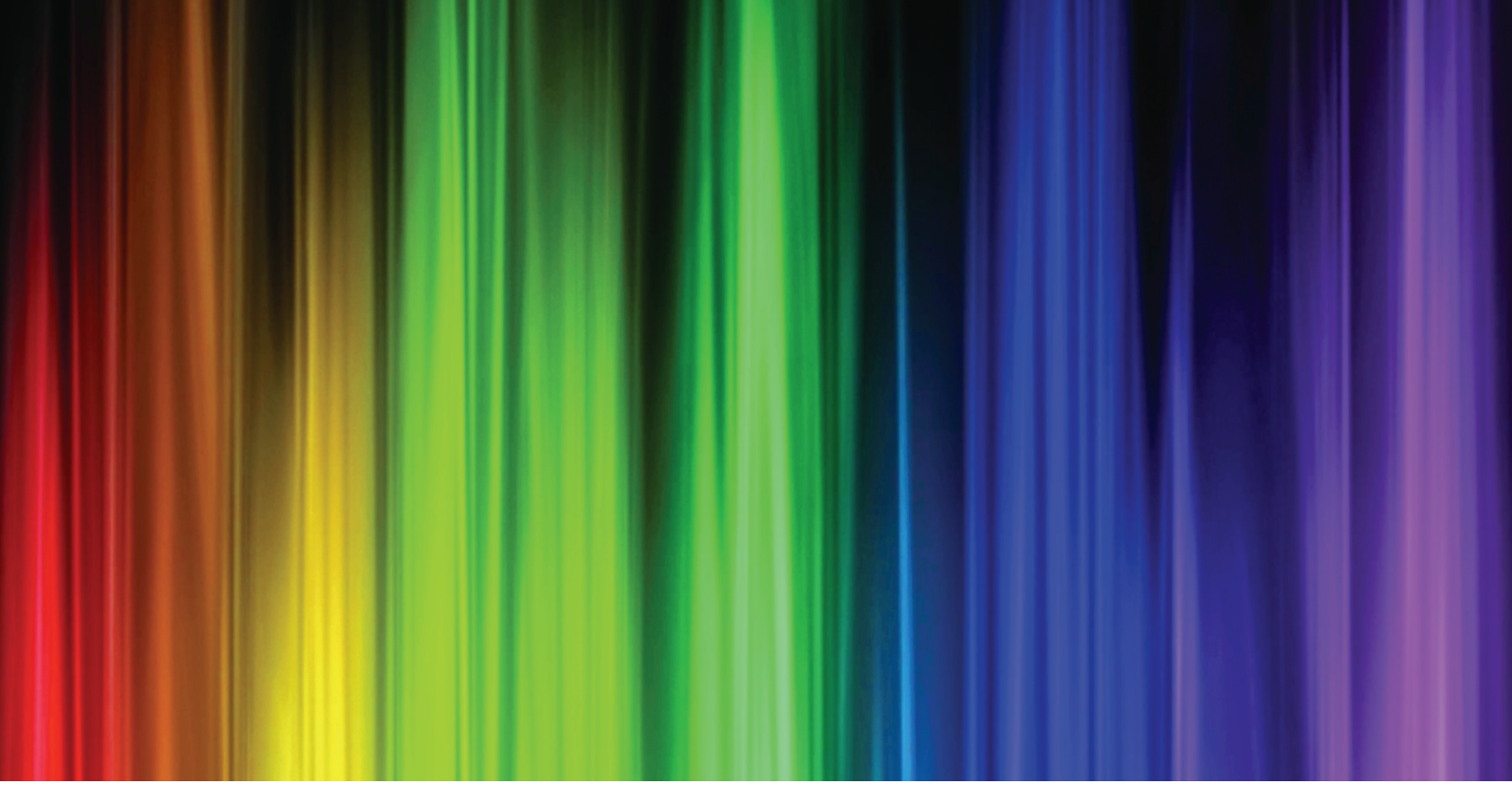


Thermo Scientific

SkanIt™ 微孔板读数仪软件

用户手册

软件版本 6.0

Cat. No. N16707 Rev. 2.0 2018

thermo scientific

© 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. 保留所有权利。

Varioskan、Fluoroskan、Multiskan 和 SkanIt 是 Thermo Fisher Scientific Inc. 及其子公司的注册商标。Excel、Microsoft 和 Windows 是微软公司的注册商标。其他所有商标和注册商标归其各自所有者所有。

Thermo Fisher Scientific Inc. 向购买产品的客户提供本文档，以供其在产品操作过程中使用。本文档受版权保护，未经 Thermo Fisher Scientific Inc. 书面授权，严禁复制本文档全文或任何部分。

本文档中的内容如有变更，恕不另行通知。本文档中的所有技术信息仅供参考。本文档中的系统配置和规格可替代购买者之前收到的所有信息。

Thermo Fisher Scientific Inc. 对本文档的完整性、准确性和正确性不作任何担保，并对可能因使用本文档而造成的任何错误、遗漏、损坏或损失不承担任何责任，即使文档中的信息被严格遵循。

本文档并不属于 Thermo Fisher Scientific Inc. 与购买者签订的任何销售合同的组成部分。本文档决不应以任何方式约束或修改任何销售条款和条件，销售条款和条件应约束两份文本之间所有互相冲突的信息。

以下为原始说明。

仅供研究使用。不可用于诊断程序。

前言

关于本指南

Thermo Scientific SkanIt™ 微孔板读数仪软件用于控制微孔板读数仪。本指南概括介绍了软件安装步骤和操作说明。

相关文档

除本指南外，Thermo Fisher Scientific 还提供以下用于 SkanIt 软件的电子文档：

- *Thermo Scientific™ SkanIt™ Software for Microplate Readers Technical Manual* (Cat. No. N16046)

软件还提供帮助。

安全和特殊说明

请务必遵守本指南中提出的防范说明。安全和其他特殊说明写于方框中。

安全和特殊说明包括以下内容：



注意　强调对人、财产或环境的危害。每条 “ 注意 ” 都伴有相应的 CAUTION 符号。

重要　强调防止软件损坏、数据丢失或测试结果无效所需使用的信息；或者可能包含对于达到系统最佳性能十分关键的信息。

备注　强调一般性信息。

提示　强调可能简化任务的有用信息。

联系我们

如欲获取产品和服务的最新信息，请访问我们的网站，网址为：

www.thermofisher.com/platereaders

目录

前言 . . . . . **i**
关于本指南 i
相关文档 i
安全和特殊说明 i
联系我们 ii

第 1 章 安装 SkanIt Software **1**
SkanIt Software 1
安装概述 1
主要元素 2
应用菜单 2
程序 3
任务功能区 3
选择软件语言 4

第 2 章 使用 SkanIt 软件 **5**
会话 5
会话结构 5
板布局 6
操作步骤 7
操作动作 8
开始检测 10
结果 10
计算 11
计算操作 12
报告 13
已保存会话 14
打开已有的会话 15

1

安装 SkanIt Software

本章概括介绍了软件安装过程，并对用户界面中的主要元素进行了说明。欲了解更多关于该软件的信息，请参见 *Thermo Scientific™ SkanIt™ Software for Microplate Readers Technical Manual*。

软件会自动检测仪器的配置情况，并只会显示可用的功能。

备注 您的仪器可能并不具备本指南中介绍的所有功能。

SkanIt Software

您可以利用 SkanIt Software：

- 控制仪器操作。
- 创建检测会话并开始检测。
- 查看测量结果并执行数据分析。
- 创建全面的结果报表。
- 以不同文件格式打印或导出结果报表 （例如 Microsoft™ Excel™）。

所有测量和计算数据都存储在文件系统中。

安装概述

要安装 SkanIt Software，您需要：

- 具备 PC 管理员权限。
- 包含安装软件的 U 盘 （或者通过安装网站进行安装）。
- 确保您的 PC 符合最低要求。

表 1. 对 PC 的要求。

系统	对 PC 的要求
支持的操作系统	64 位 Microsoft™ Windows™ 7 （带 Service Pack 1）、64 位 Microsoft™ Windows™ 8.1 或 64 位 Microsoft™ Windows™ 10
磁盘空间	具有 14 GB 空间的 SSD （固态硬盘）
处理器	四核 （或带四个逻辑处理器的双核），2 GHz 或更高配置
内存	8 GB RAM
可用 USB 端口	1 （一个）
图形处理单元	专用
显示器	分辨率为 1280 x 1024 的 SXGA 显示器

备注 若处理测量值总数超过 15 万个或计算复杂的会话，我们强烈建议使用高于以上要求的计算机 （特别是 RAM 存储器）。

安装过程

1. 将安装 U 盘插入 USB 端口。（或者登录安装网站）。

   如果此安装窗口未打开，请在 U 盘中打开 Setup 文件。

2. 按照安装说明进行操作。
3. 安装结束时会显示 “ 已成功安装应用程序 ” 消息。
4. 要打开软件，请点击桌面上的 SkanIt Software 快捷方式。

欲了解详细安装步骤，请参见 *Thermo Scientific SkanIt Software for Microplate Readers Technical Manual*。

主要元素

软件中的主要元素是应用菜单、**程序**以及任务功能区。您打开软件时，应用菜单随即打开。

应用菜单

应用菜单用于一般任务。您可在此处创建新程序、打开已保存的程序以及访问仪器设置。

在应用菜单中，您也可以访问 SkanIt 云资源库查找已创建的会话进行常规检测。欲了解详细信息，请参见 *Thermo Scientific SkanIt Software for Microplate Readers Technical Manual*。

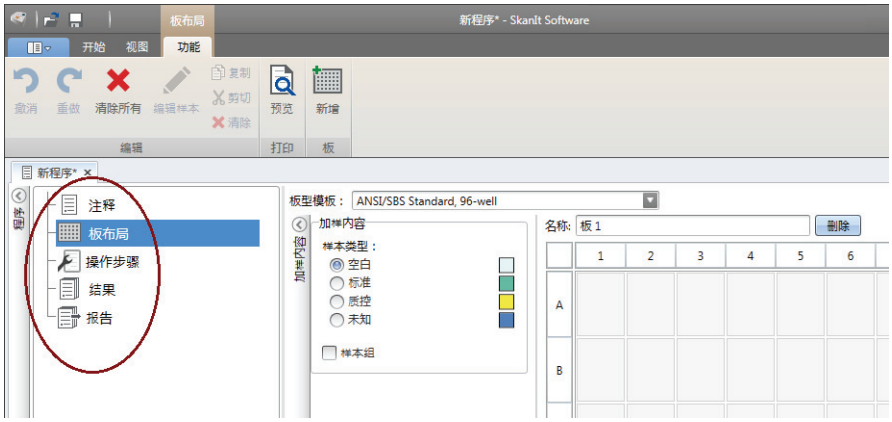
图 1. 应用菜单。



程序

您创建或打开了会话后，就可以看到**程序**。此处是定义要检测的孔井、选择操作、查看检测结果、进行计算以及创建结果报表的主要区域。

图 2. 选择了板布局的程序。



任务功能区

任务功能区中的操作与您在**程序**中选择的部分相关联。当您在**程序**中选择**板布局**、**操作**、**结果**或**报表**时，相应的任务功能区会打开。任务功能区会显示您可以选择的操作。

图 3. 操作任务功能区。



选择软件语言

默认语言为英语。您可以将语言改为法语、德语、意大利语、日语、葡萄牙语、俄语、简体中文或西班牙语。

要更改语言：

1. 请点击**应用菜单**中的**设置**。

   会打开**设置**窗口。

2. 从**一般设置**下的下拉列表中选择语言。
3. 重新启动软件，设置新语言。

图 4. “设置”窗口。



2

使用 SkanIt 软件

本章介绍的程序是软件用户界面的主要组成部分。您将了解到如何创建会话、查看和导出检测结果、进行计算以及创建数据报表的相关信息。

使用软件的一般使用方法如下：

1. 创建新程序或打开已有程序。
2. 定义板布局和操作。
3. 启动会话。
4. 查看结果并进行计算。
5. 创建结果报表并导出数据。

会话

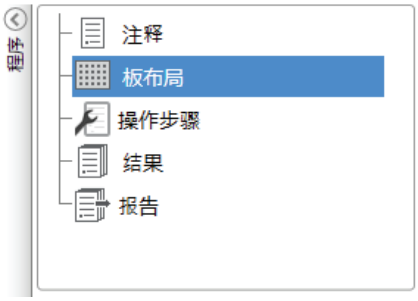
定义和运行检测所需的信息保存在*会话*中。您可以通过 SkanIt 软件构建用于您自己的检测的会话，并运行或修改已创建的会话。

会话结构

程序是软件中的主要使用区域。**程序**包括五个主要部分：

1. **备注** – 记录关于会话的注释。
2. **板布局** – 定义使用哪一种微孔板型或类型，以及测量微孔板的哪些孔井。
3. **操作** – 定义您希望仪器执行哪些操作 （例如检测、振荡）。
4. **结果** – 查看检测结果并选择您的计算方法。
5. **报表** – 创建检测和计算结果报表。

图 5. 程序。



创建和保存会话

1. 点击应用菜单选项卡。
2. 点击**新建和最近**下的**新建程序**。
3. 点击**主页**功能区中的**保存**以保存会话。
4. 在**另存为会话**窗口中，选择您要保存会话的文件夹。
5. 为会话命名，点击**保存**。

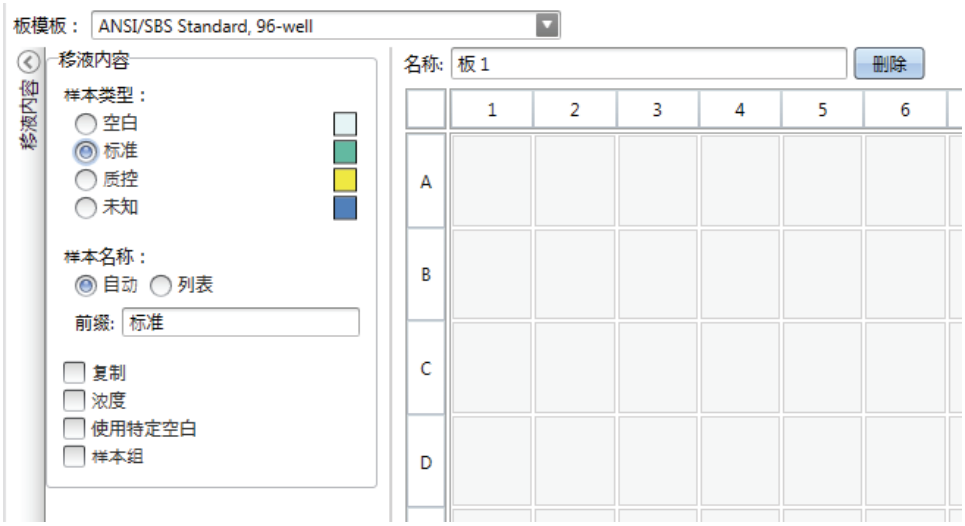
在首次保存之后，您可以选择**另存为**使用新名称保存所有协议和测量数据。选择**另存为新**可只保存协议，不保存测量数据。

板布局

您在此告知软件要检测 （或分配）哪些孔井以及您的微孔板中由哪类样本。**加样内容**部分是定义样本属性的位置。虚拟移液管部分是将样本加到板上的位置。

您可以将 “ 板布局 ” 留空。仪器随后会自动对整个板进行检测。

图 6. 板布局中的加样内容部分 （左侧）和虚拟移液管部分 （右侧）。



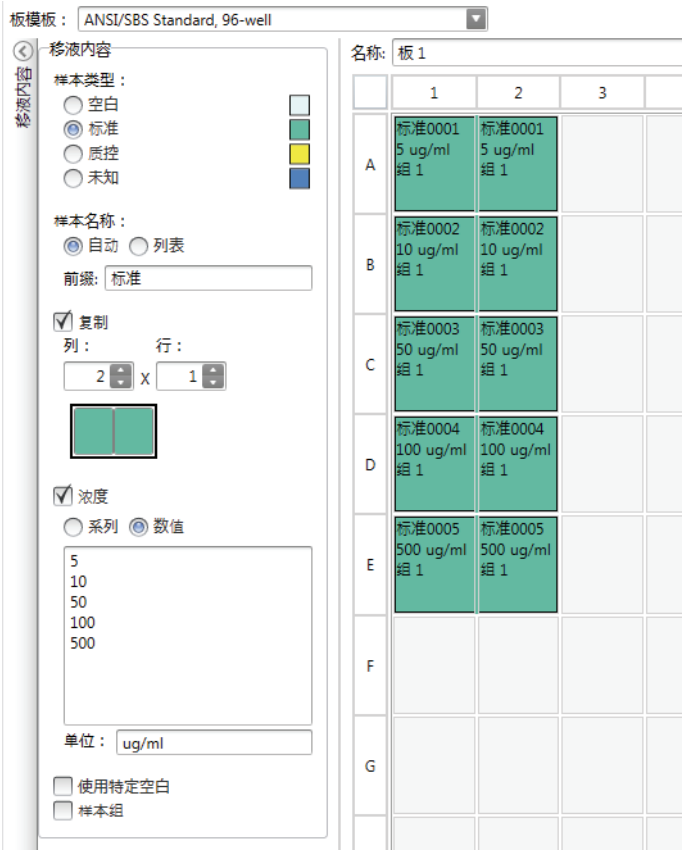
定义板的样本

1. 点击**程序**中的**板布局**。
2. 从下拉列表中选择板型模板。
3. 选择**样本类型**和样本属性。
4. 用虚拟移液管 （您的光标）点击板孔井，添加样本。

提示 您可以通过将移液管拖动到孔井上的方式一次添加多个样本。

要清除或编辑孔井，请右键单击该孔井。

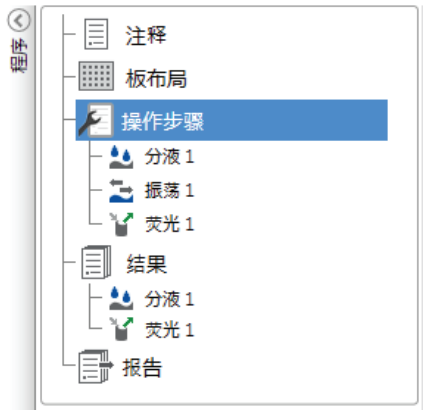
图 7. 示例：要添加一系列标准样本 （浓度 5、10、50、100 和 500µl/ml），两个相同的样本并排放置，请按下图所示选择加样内容参数，并用虚拟移液管涂绘孔井，以此向板添加样本：



操作步骤

此处可以定义仪器执行的操作。仪器会按照协议中列出的顺序执行操作。

图 8. 本例中，仪器先会将液体分配到孔井中，然后会振动板，随后开始对荧光进行检测。

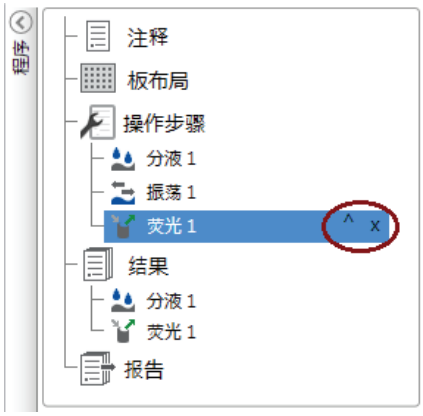


定义操作

1. 点击**程序**中的**操作**。
2. 从**操作**功能区中选择操作。操作会出现在**程序**中。
3. 定义操作参数，例如检测波长。

   要更改操作顺序，请点击您要移动的操作，然后点击小箭头将其上移或下移。

图 9. 要上移或下移操作，请点击箭头图标。要移除操作，请点击 X 号。



操作动作

从**操作**功能区中选择协议操作。

备注 软件会自动检测仪器配置，并只会显示可用的操作。

图 10. 用于添加操作的协议功能区。

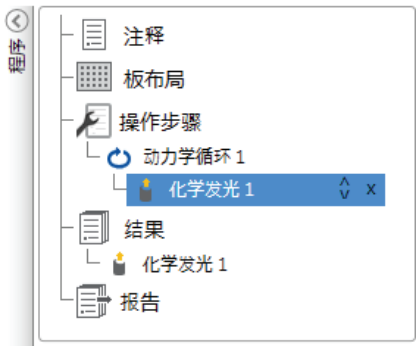


表 2. 操作动作和描述。

操作	说明
吸光度	检测吸收率。
吸收光谱	检测某一波长范围的吸收光谱。
荧光	检测荧光强度。
荧光光谱	检测某一波长范围的荧光光谱。
化学发光	检测化学发光。
化学发光光谱	检测某一波长范围的化学发光光谱。
AlphaScreen®	测量 AlphaScreen®/AlphaLISA®/AlphaPlex® 信号。
TRF	检测时间分辨荧光。
TRF 光谱	检测某一波长范围的时间分辨荧光光谱。
动力学循环	在动力学检测中，在定义的时间间隔内多次执行子步骤。
孔循环	一次对您所选数目的孔井执行子步骤。
区域选择	仅对板布局中定义的那部分孔井执行子步骤。如果要检测板布局中所有已定义孔井，则不需要进行区域定义。
振荡	振荡微孔板，混合孔井中的液体。
分液	将给定体积的液体分配到孔井中。
暂停	暂停操作。
进 / 出板	在操作中间执行板进 / 出操作。

提示 要进行动力学检测，应以动力学循环子步骤的形式添加检测步骤。

图 11. 动力学发光测量示例。



开始检测

1. 点击**开始**按钮。

   如需设置孵化温度，可点击温度。

   图 12. 温度和 “ 开始 ” 按钮。



2. 在**程序名称**栏中写入程序名称。

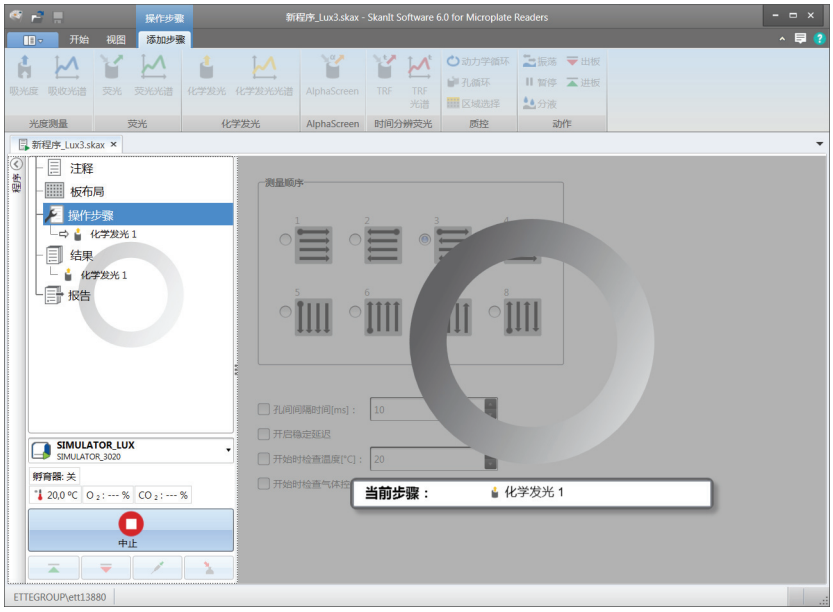
   如果您之前已为会话命名，可省略此步骤。

3. 点击**保存**开始检测。软件会指示其正在执行的操作。

4. 点击**结果**下的操作可查看执行过程中的检测结果。

   如果您需要停止执行，请点击**中止**。会保存中止前的检测结果。

   图 13. 发光测量。



重要 检测过程中，请勿打开检测室门。

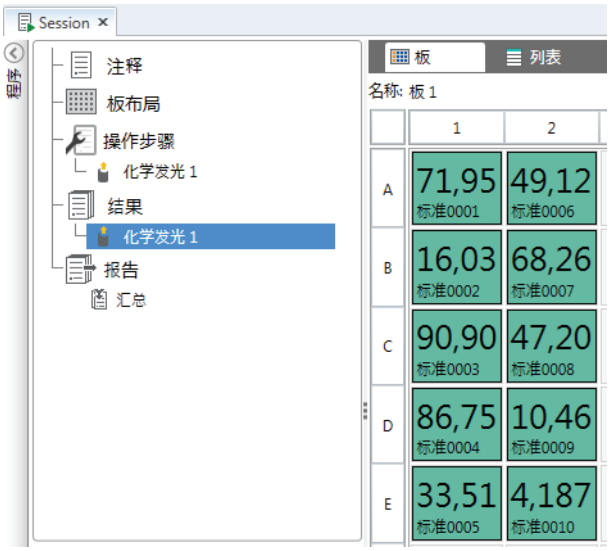
结果

您可在此处查看检测结果并进行计算。您还可以到处检测和计算数据，在 SkanIt 软件以外使用。

查看结果

1. 点击**程序**中**结果**下的检测步骤。
2. 点击**板**或**列表**选项卡查看结果。

图 14. 打开板视图时显示的发光测量结果。



将结果导出到 Excel 中

1. 在**结果**视图中，点击**导出到 xcel** 选项卡。
2. 保存数据。

提示 可以通过创建报表的方式将多个步骤的数据导出到同一文件中。您可以创建 Excel、PDF、XML 和 TXT 格式的结果报表。

计算

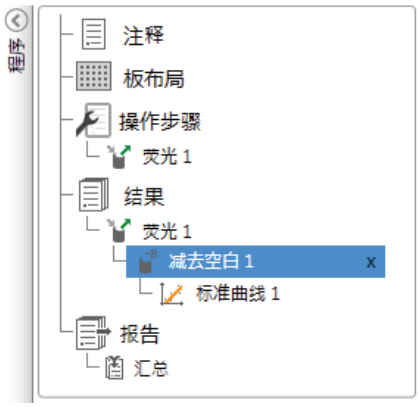
软件内置了可用于进行数据处理的计算功能。您可以在检测前或检测后添加计算功能。您可以添加多个计算功能进行检测，也可以嵌套使用计算功能。

计算功能会使用**程序**中位于其正上方的结果数据。

添加计算

1. 在**程序**中选择您要用作计算源数据的结果步骤。
2. 点击**结果**功能区中的计算操作。操作会出现在**程序**中。
3. 定义计算参数 （若需要）。
4. 点击**板**或**列表**选项卡查看计算结果。
5. 点击**保存**。

图 15. 本例中，荧光检测数据是空白减法计算的源数据、空白减法数据是标准曲线的源数据。



计算操作

从**结果**功能区中选择计算操作。

图 16. 用于添加计算的结果功能区。



表 3. 计算操作和描述。

操作	说明
减去空白	从所有样本中减去平均试验值。
平均，SD，CV%	计算重复样本的平均标准偏差 (SD) 以及变化系数 (CV%)。
基本计算	进行简单计算，如减法、乘法和除法。
稀释倍数	将未知样本的结果与板布局中定义的稀释系数相乘。
归一化	将样本组数据标准化到 B_0 参考样本。结果会以百分数的形式显示。
光程校正	标准化吸收率检测数据，使其对应于 10 mm 光程长度 （= 标准试管）。
标准曲线	根据由标准样本序列生成的标准曲线计算样本浓度。
剂量响应	计算 50% 的已检测样本操作丢失时的浓度 (= ED50)。
动力学	为动力学数据提供不同的计算类型。
光谱	为光谱数据提供不同的计算类型。
多点	提供不同的计算类型，将每个孔井中的多点检测结果减少为每个孔井一个结果。
分类	根据用户定义的限值将样本划分到单独的列表中。

表 3. 计算操作和描述。

操作	说明
质量控制	根据已知的控制样本等条件检查试验的有效性。
自定义公式	允许您创建自定义计算。
合并数据	可将若干个动力学和 / 或终点法测量结果合并至一个动力学数据集中。
图形	通过结果数据创建图表。

报告

您可以创建包含检测数据和计算数据在内的结果报表。您可以将结果报表导出为 Excel、PDF、XML 和 TXT 格式。

汇总表会自动在 “ 报表 ” 下方生成。汇总表仅会显示终点检测的检测结果和计算结果。动力学、光谱或多点结果不包含在结果汇总中。

您可以通过选择各个结果部分的方式将任何数据导出到报表中。

创建数据报表

1. 点击**程序**中的**报表**。
2. 从**报表部分**列表中勾选您要包含在报表中的部分。

图 17. 勾选了报表部分后打开的报表窗格。



手动导出结果报表

1. 点击**报告**功能区上的 PDF、Excel、XML 或 TXT 格式，导出报表。

图 18. “报告”功能区。



2. 保存报表。

   报表会自动以您选择的格式打开。

自动导出结果报表

您可以将软件设置为运行到特定终点后自动导出报表。

运行会话之前，您需要选择报表内容以及报表的导出位置。

1. 点击**程序**中的**报表**。
2. 勾选**执行后自动导出**窗格中的**保存到文件**框。
3. 为文件命名，并点击**浏览**选择目标文件夹和文件格式。
4. 保存会话。

   下次打开会话时，报表会自动保存在您选择的目标文件夹中。

已保存会话

有两种不同类型的已保存会话：

a. 一种是运行之前保存的会话。

   一种是已保存但并未运行、不包含检测数据的会话。您可以编辑所有内容。

b. 已运行的会话。

   已运行的会话会自动保存。您不能编辑操作，但可以编辑所有其他内容。绿色箭头图标指示包含检测数据的已保存会话。

图 19. 包含检测数据的会话（绿色图标）和不包含检测数据的会话（无图标）。



打开已有的会话

您可以打开最近会话或早前的会话。

打开最近的会话

1. 点击应用菜单上的**新建和最近**。
2. 从**打开最近会话**列表中选择最近的会话。

   会话会在**程序**中打开。

打开早前的会话

1. 点击应用菜单上的**打开**。
2. 从弹出窗口中选择会话。

   您可以使用**搜索**快速查找特定会话。

固定您收藏的会话

点击最近的会话，将其固定为收藏的会话。收藏的会话随后会停留在最近会话列表上。

图 20. 本例中，打开最近会话下的第一个会话被标为收藏的会话。



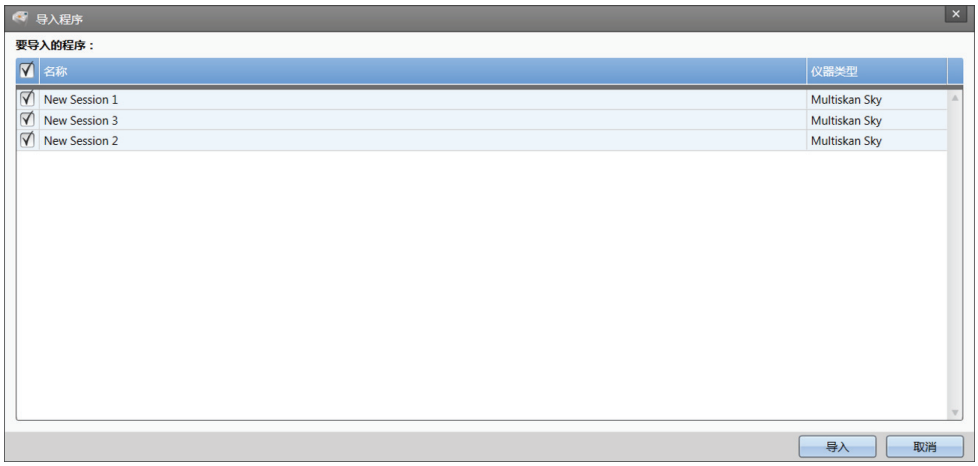
导入会话

您可以导入已通过旧版 SkanIt 软件创建的一个或多个会话。可导入文件的扩展名为 *. ska。

1. 点击应用菜单中的**打开**或者**主页**选项卡。
2. 从下拉列表中选择文件类型（. ska）。
3. 选择会话并点击**打开**。

   会打开**导入会话**窗口。
4. 选择您要导入的会话，然后点击**导入**。

图 21. 导入会话窗口中的会话选择。



软件将打开已导入的会话。

备注 *.ska 文件可能包含若干个会话。同时打开所有文件可能导致 SkanIt 软件处于无响应状态。

5. 选择**保存**可使用新名称保存会话。每个会话都可以保存为单独的 *.skax 文件。