

## ● 使用 Arxspan 电子实验记录本的好处

# 使用 Arxspan 电子实验记录本改变科研数据记录流程

Arxspan 电子实验记录本是一款云端电子实验记录平台，在作为化学和生物学数据的权威存储库的同时，针对当今商业和学术研究环境中的协作研究模式进行了优化。Arxspan 电子实验记录本具有直观的界面，除了浏览器，您无需安装任何其他软件，并且提供跨 Windows、Mac、Android 和 iOS 移动操作系统的全功能、跨平台用户体验。



### 易于使用

- 支持化学和生物实验和 workflow
- 支持关键词搜索、高级搜索和化学式搜索
- 支持为通用实验方案和实验创建模板
- 支持 Microsoft Office、图片和仪器文件等各种类型的附件并可进行在线编辑
- 实验数据由服务器直接转换为 PDF 文件

### 内部和外部数据共享

- 系统基于云端，可从任何浏览器访问
- 可以在记录本和项目级别定义共享查看和/或编辑权限
- 用户角色和权限层级，均可配置
- 群组自动共享记录本
- CRO 数据访问和输入管理

### 与其他系统和软件集成

- 开箱即用，与传统 ELN 系统一键集成
- 可与 PerkinElmer ChemDraw® 结合使用
- 以 ChemAxon 化学智能为基础
- 企业功能
- 单点登录 (SSO) 功能

### 基础设施和数据安全

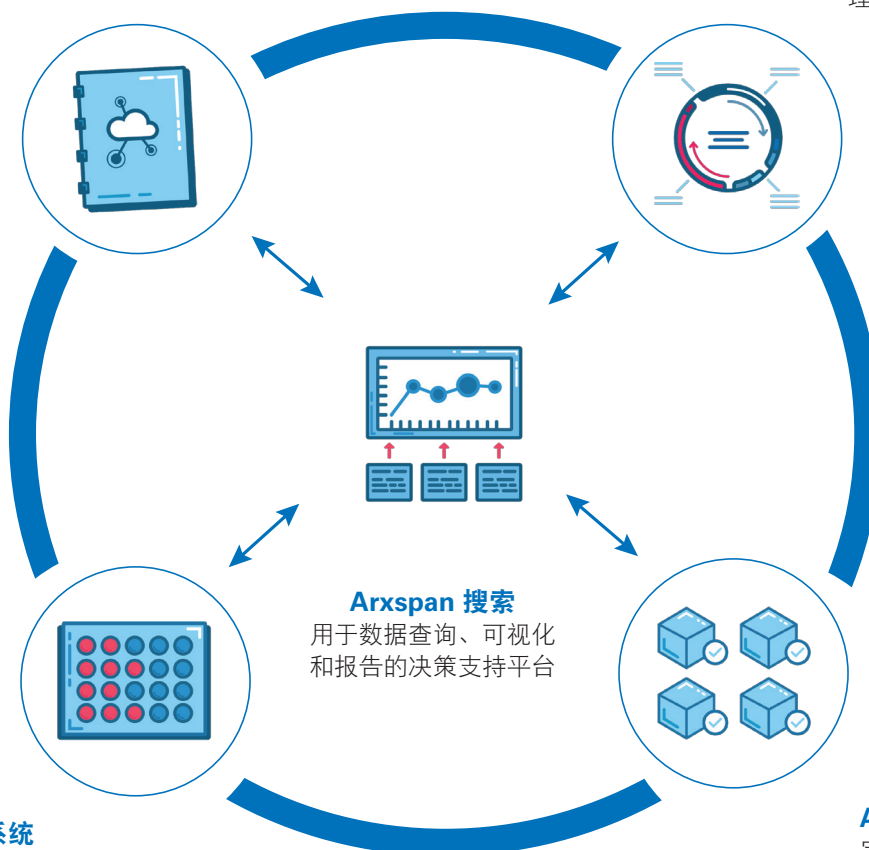
- 全球云软件——无需安装或更新软件
- 无需购买服务器和/或数据库
- 经审计的安全数据设施和程序
- 可提供定期客户端数据备份

### 法律和法规合规性

- 符合 FDA 21 CFR Part 11
- 支持实验审计跟踪和用户/活动日志
- 支持实验签名和见证
- 兼容 SAFE BioPharma，支持电子证书和公钥基础设施
- 支持或验证系统和系统更新

**Arxspan 实验记录本**  
针对协作研究环境优化的  
电子实验记录本

**Arxspan 注册系统**  
化学和生物学存储库，检测  
唯一性，设置识别标准、处  
理混合物和交叉引用等案例



**Arxspan 数据分析系统**  
检测结果合集和终点数据  
分析、报告系统

**Arxspan 库存管理系统**  
定义、管理化合物、生物  
样品和其他物料的工具

● 布鲁克 BioSpin

Info@bruker.com  
www.bruker.com



布鲁克 Biospin 微信公众号



## Arxspan 电子实验记录本

- 使用 Arxspan 电子实验记录本改变科研数据记录流程

# Arxspan 电子实验记录本系统： 企业科研记录本

从纸质实验记录本升级到 Arxspan 电子实验记录本，享受直观易用的电子实验记录本带来的好处，该电子实验记录本可搜索和共享，有效管理化学和生物学数据。

## 灵活管理你的科研工作流程，同时永不丢失数据：

- 将数据安全地存储在一个中央存储库中
- 记录和保护知识产权
- 在整个组织内清晰地共享知识
- 与外部合作伙伴无缝共享信息
- 全面搜索和查找所有研究数据
- 管理工作流程和工作请求

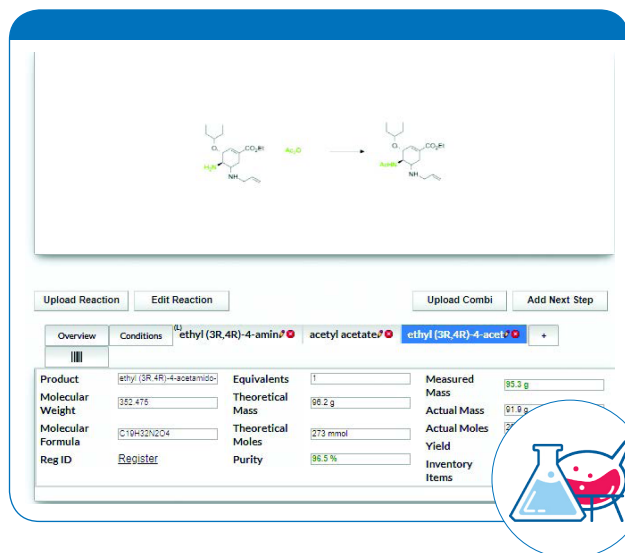
- 随时随地通过任何设备访问你的实验
- 遵守法规标准
- 签署和见证实验
- 存储各类 Microsoft Office、图片、分析和仪器文件
- 一键生成报告
- 创建自定义实验和模板
- 与其他科研工作流程连用

## 面向化学实验

化学工作人员使用行业标准的 ChemDraw™ 软件即可轻松绘制化学结构和反应。反应物和产物的详细信息，如系统标准名、化学式、分子量等，会通过 ChemAxon 化学智能系统自动填充到反应下方的化学计量表中。化学实验中可用的功能有化学搜索、平行合成、定义的词汇表、CAS 编号查找、化合物跟踪和对化合物的法规检查。

## 面向生物学实验

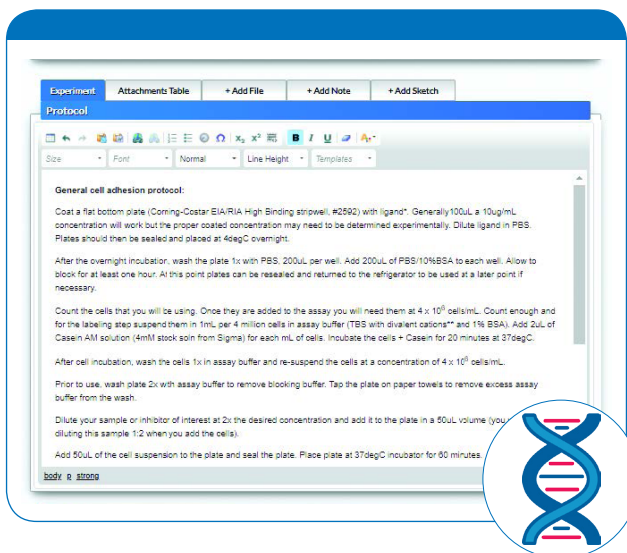
生物学工作人员可以在自由文本部分输入信息，或者使用预先设置的实验方案或摘要模板以记录实验。Microsoft Office 文件，如 Word 和 Excel，可以添加到实验附件中。一键生成实验的 PDF 文件，可将自由文本和文件附件数据生成为一份综合报告，供下载和共享。可以在实验中添加注解和注释，可以为图片添加注释，通用实验方案可以模板化，以便在生物学实验中快速填写自由文本框。



The screenshot displays a chemical reaction interface. At the top, a chemical reaction is shown with a reactant (a substituted benzamide derivative) and a reagent (Ac<sub>2</sub>O) leading to a product (a substituted benzamide derivative). Below the reaction, there are buttons for 'Upload Reaction', 'Edit Reaction', 'Upload Combi', and 'Add Next Step'. A table below the buttons lists reaction conditions and products:

Overview	Conditions	Products	
	(1) ethyl (3R,4R)-4-aminopentanoate	acetyl acetate	ethyl (3R,4R)-4-acetamidopentanoate

Below the table, there are fields for Product, Molecular Weight, Molecular Formula, Reg ID, Equivalents, Theoretical Mass, Theoretical Moles, Purity, Measured Mass, Actual Mass, Actual Moles, Yield, and Inventory Items.



The screenshot displays a protocol text area within the Arxspan interface. The text area is titled 'Protocol' and contains the following text:

**General cell adhesion protocol:**

Coat a flat bottom plate (Corning-Costar EIA/RIA High Binding strepwell, #2592) with ligand\*. Generally 100µL a 10µg/mL concentration will work but the proper coated concentration may need to be determined experimentally. Dilute ligand in PBS. Plates should then be sealed and placed at 40degC overnight.

After the overnight incubation, wash the plate 1x with PBS, 200µL per well. Add 200µL of PBS/10%BSA to each well. Allow to block for at least one hour. At this point plates can be resealed and returned to the refrigerator to be used at a later point if necessary.

Count the cells that you will be using. Once they are added to the assay you will need them at 4 x 10<sup>5</sup> cells/mL. Count enough and for the labeling step suspend them in 1mL per 4 million cells in assay buffer (TBS with divalent cations\*\* and 1% BSA). Add 2µL of Casein AM solution (4mM stock soln from Sigma) for each mL of cells. Incubate the cells + Casein for 20 minutes at 37degC.

After cell incubation, wash the cells 1x in assay buffer and re-suspend the cells at a concentration of 4 x 10<sup>5</sup> cells/mL.

Prior to use, wash plate 2x with assay buffer to remove blocking buffer. Tap the plate on paper towels to remove excess assay buffer from the wash.

Dilute your sample or inhibitor of interest at 2x the desired concentration and add it to the plate in a 50µL volume (you are diluting this sample 1:2 when you add the cells).

Add 50µL of the cell suspension to the plate and seal the plate. Place plate at 37degC incubator for 60 minutes.

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.10.320000>; this version posted March 10, 2020. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

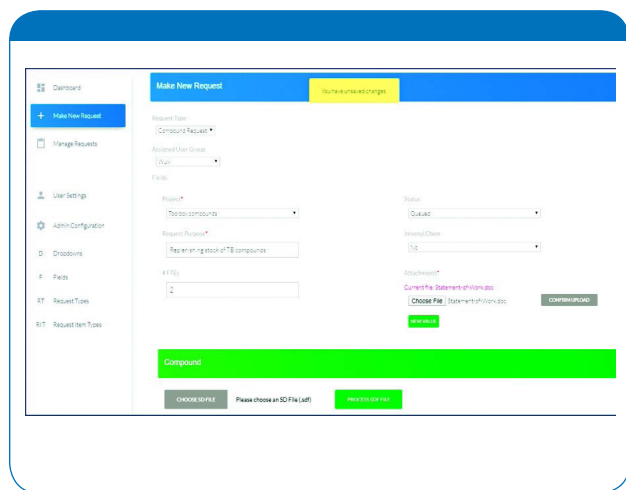


## ● Arxspan 电子实验记录本系统中的组件功能

### Arxspan 电子实验记录本系统中的组件功能

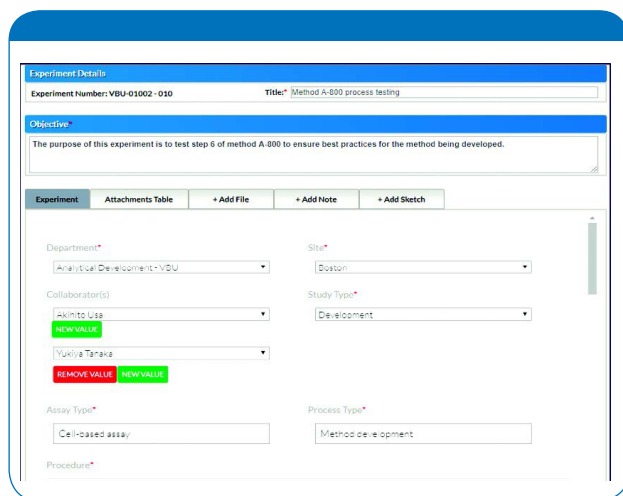
Workflow——项目和工作请求管理

Arxspan Workflow 是全面的项目和工作请求管理系统，允许管理人员监督项目和活动，提出工作请求并跟踪其相应进度。



### 自定义实验 设置标题和字段的格式

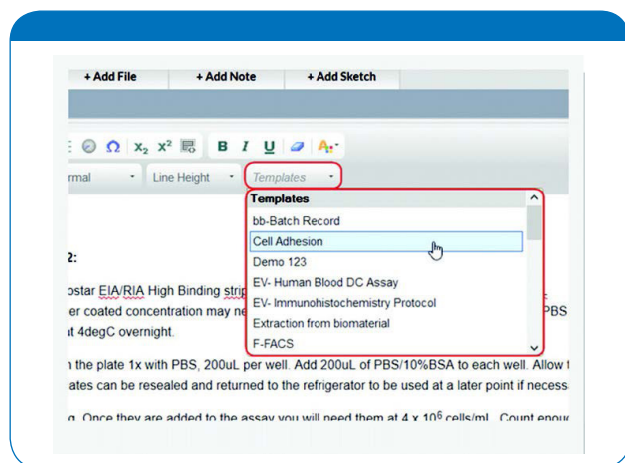
可以创建自定义实验，允许用户更改实验和实验各组成部分的名称，以及创建自定义下拉列表、多条目、自由文本和必填字段。



## Arxspan 电子实验记录本系统的特点

### 实验模板

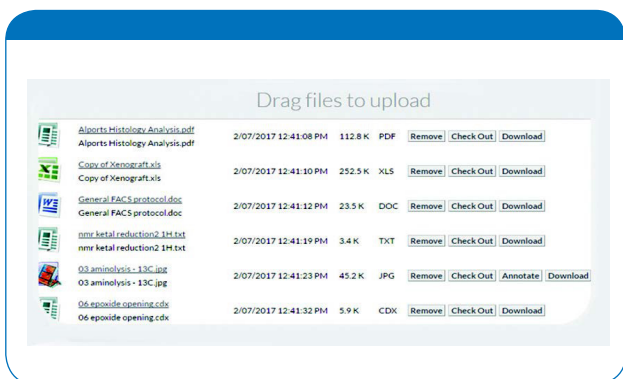
可以为化学和生物学实验创建自定义模板，从而使用常用实验方案或标准化结果格式填写实验。



### 文件附件的拖放

用户可以通过拖放上传任何类型的文件：

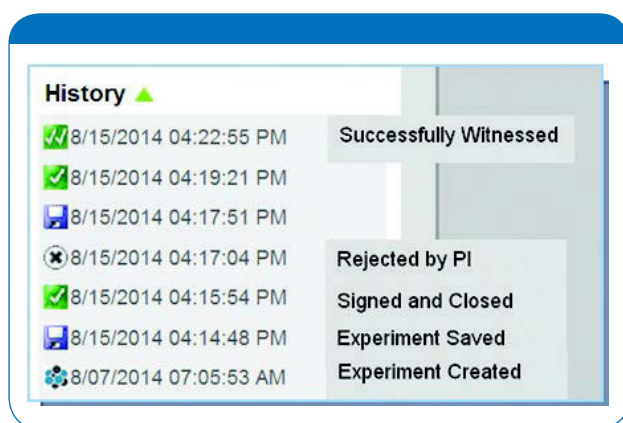
- Word, Excel 和 PowerPoint
- PDF
- JPG、GIF、TIF 和 PNG
- 仪器数据
- 分析数据
- 文本



## ● Arxspan 电子实验记录本系统的特点

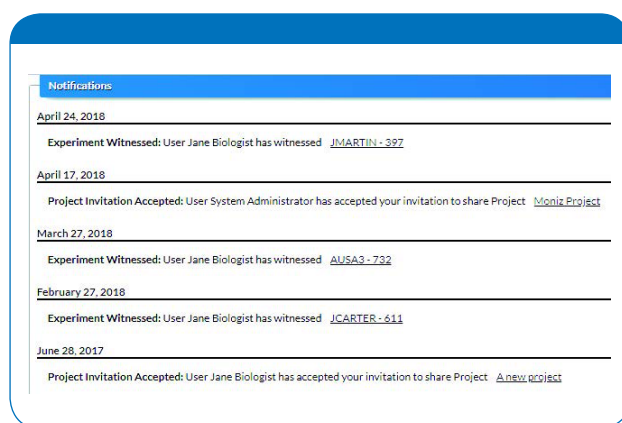
### 实验历史记录

每个实验都包含一个历史记录框，用于记录和发布该实验的已保存的历史版本，并附有 NIST 日期和时间。历史记录框中已保存的历史实验版本是不可编辑的，主要用于查看保存时的实验记录内容。



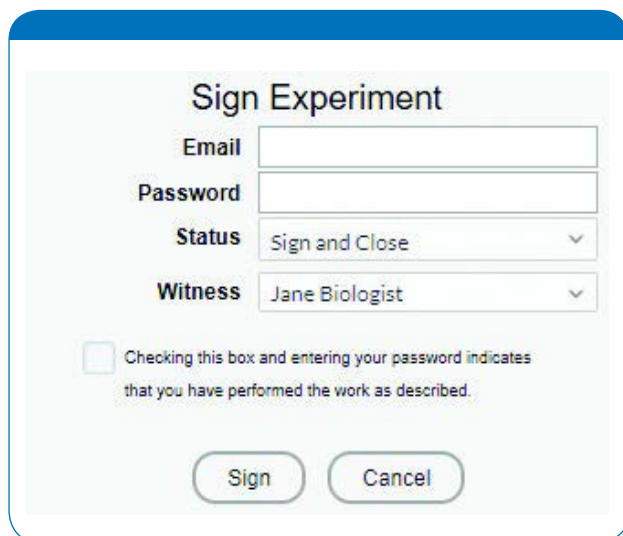
### 通知

可以通知用户与其负责或有权访问的实验、记录本和项目相关的事件和操作。通知可以发送到用户的登录界面或电子邮箱。



### 签名和见证功能

实验签名和见证是一项基本功能。可以为任何实验选择多个见证人，可以设置见证人提醒，可以拒绝见证实验，并在拒绝见证的实验中注明原因。



### 多步实验

所有实验都有下一步实验功能，允许用户创建后续化学、生物学或分析实验，以记录多步合成过程或跟进分析检测。

