

# 赋能生命科学 企业级的R&Python数据分析 创新工具开发平台



# 引言

Posit (前身为 R Studio) 提供的三大核心产品 —Posit Workbench、Posit Connect 和 Posit Package Manager— 构成了一套强大的、企业级的 R&Python 解决方案, 深度融合AI智能化转型能力, 赋能代码编写、数据分析与问题排查全流程, 为制药和生物技术公司提供现代化、高效、合规且智能化的开源统计编程平台。



## Posit软件平台核心组件详解

### Posit Workbench (原RStudio Workbench): 企业级的集中式受监管开发环境

Posit Workbench是一个为数据科学家提供统一、安全的开发环境。它支持云平台, 可以在本地或远程集群上启动作业, 并且提供精细的访问控制、操作审计日志、项目与用户环境隔离机制等合规保障, 满足FDA、CDE等监管要求(如 21 CFR Part 11、GxP)。同时内置AI集成能力支持在受监管框架内调用大语言模型, 辅助代码生成、文档撰写与审核, 并记录AI操作日志, 助力合规地完成R/Python分析与递交。

### Posit Connect:企业级的内容发布、调度和协作平台。

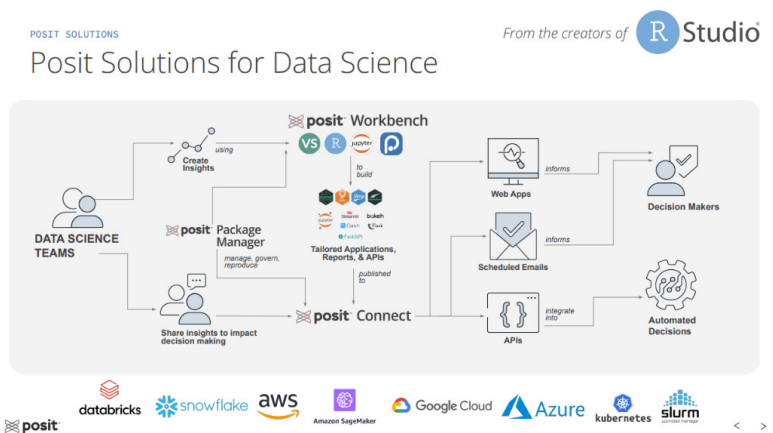
Posit Connect是一个数据科学内容发布平台, 旨在快速、便捷和安全地交付数据驱动的内容。它支持用户将使用R和Python创建的所有内容部署到生产环境中, 以满足业务需求。

### Posit Package Manager (PPM): 企业级的R&Python相关包的中央仓库和生命周期管理工具。

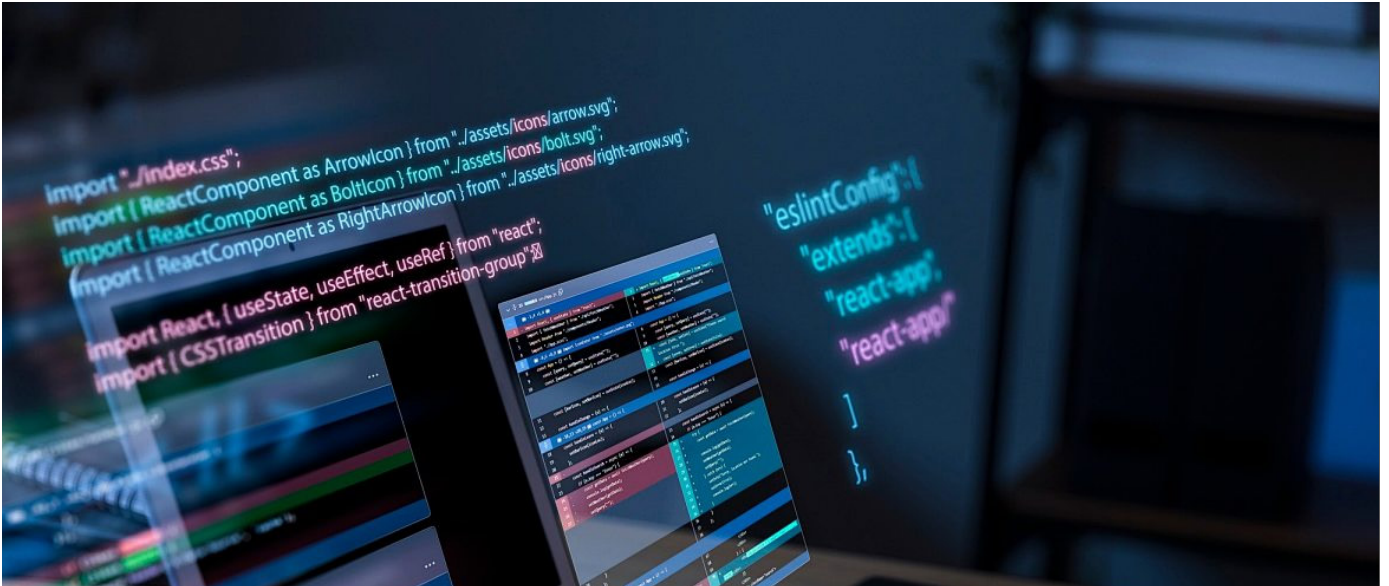
Posit Package Manager部署在公司内部网络, 作为所有开发环境(Workbench)和生产环境(Connect)的唯一官方包源, 它能完全控制包的版本和来源, 满足严格的合规审计要求, 是生命科学领域最推荐的部署方式。

上游源配置: PPM可以配置为从CRAN、PyPI、Bioconductor等公共资源同步包, 也可以托管公司内部开发的私有包。

版本冻结(Snapshot): PPM可以为特定项目或整个组织在特定时间点创建一个“快照”, 锁定所有依赖包的精确版本。这确保了分析在任何时间、任何地点都能被完美重现。



## Posit软件解决传统R平台统计编程业务痛点



### 环境不一致导致结果不可重现

PPM通过创建和分发版本快照, Workbench和Connect的项目环境可以绑定到特定的PPM快照, 确保所有程序员、QA人员和生产服务器使用完全相同的软件包版本, 从根源上杜绝了“在我机器上是好的”问题。

### 手动报告分发与版本管理混乱

Connect自动化了报告的发布、版本控制和访问权限管理。程序员只需“发布”一次, 所有授权用户即可看到最新版本。历史版本被自动存档, 便于审计和回溯。

### 缺乏标准化和最佳实践

平台强制推行标准化的开发、测试和部署流程。PPM确保包管理的标准化, Workbench的模板和项目结构促进代码规范, Connect的发布流程确保交付物的标准化。

### 协作效率低下, 知识传递困难

Workbench提供集中的项目空间, 支持实时协作、代码审查和版本控制(集成 Git)。Connect作为中央内容门户, 让统计程序员、统计师、医学写作人员和管理层都能轻松访问最新的动态报告和仪表盘, 无需繁琐的邮件发送或文件共享。

### 计算资源受限, 大型分析耗时过长

Workbench支持将计算任务提交到高性能计算(HPC) 集群或云端。程序员可以在本地轻量级环境中编写代码, 然后将繁重的计算任务(如 Bootstrap、模拟) 发送到后台服务器, 大幅缩短分析周期。

### 合规与审计挑战

整个平台提供详尽的审计日志, 记录谁在何时做了什么(代码修改、包安装、报告发布)。PPM的快照功能为每次分析提供了完整的、可验证的软件环境清单, 这是满足21 CFR Part 11和ALCOA+ 原则的关键。

## Posit软件平台的核心优势



**提升可重现性与合规性**  
通过PPM的版本快照和平台的审计日志,为监管提交提供坚实的技术保障。



**加速开发与交付周期**  
自动化的工作流、强大的计算能力和高效的协作工具,显著缩短从数据到洞察的时间。



**增强团队协作与沟通**  
打破信息孤岛,让跨职能团队在统一的平台上无缝协作。



**降低IT运维复杂度**  
集中式管理简化了软件部署、更新和安全补丁的推送。



**提高资源利用率**  
通过集中管理和调度,优化计算资源的使用。



**促进创新**  
解放程序员于繁琐环境配置与手动操作,使其专注复杂统计方法与创新分析,同时深度融合AI,赋能研发创新提效。

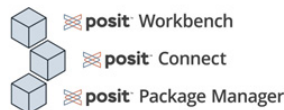
## 行业应用与知名客户

TO20MNC使用Posit:

- 阿斯利康
- 礼来
- 辉瑞
- 强生
- 葛兰素
- 罗氏
- 诺华
- 诺和诺德
- 再生元

POSIT SOLUTIONS

Posit complements your existing analytic investments



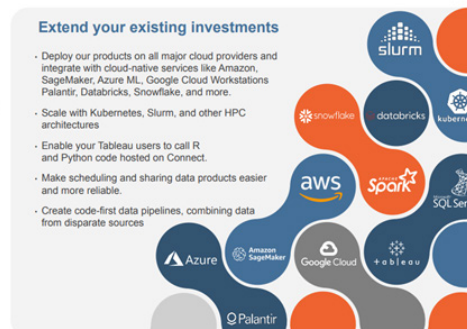
With Posit's modular platform, the choice is yours

Already have a solution for data science development, deployment, or package management? Choose the products that fit your needs and integrate them with your existing tools.



Extend your existing investments

- Deploy our products on all major cloud providers and integrate with cloud-native services like Amazon, SageMaker, Azure ML, Google Cloud Workstations, Palantir, Databricks, Snowflake, and more.
- Scale with Kubernetes, Slurm, and other HPC architectures
- Enable your Tableau users to call R and Python code hosted on Connect.
- Make scheduling and sharing data products easier and more reliable.
- Create code-first data pipelines, combining data from disparate sources



## 结论

Posit Workbench、Connect和Package Manager不仅仅是一套工具,它们共同构建了一个现代化、企业级的R&Python统计编程生态系统。对于身处高度监管、追求效率与创新的生命科学领域而言,这套平台是解决传统 workflow 痛点、提升团队生产力、确保分析合规可重现、并最终加速新药上市进程的战略投资。随着越来越多的行业领导者采用并成功实践,Posit平台已成为临床开发统计编程领域的事实标准之一。



源资信息科技(上海)有限公司

+86-21-32504385

www.tri-ibitech.com

support@tri-ibitech.com

上海总公司

北京分公司

重庆分公司

上海市长宁区天山路18号701

北京市顺义区安泰大街融慧园15-3

重庆市渝中区大坪英利国际壹号楼2719