



# 优秀的定量药理学工作流优化平台

Pirana是一个灵活的、可扩展的建模工作台，为NONMEM、PsN、Xpose/R等提供图形用户界面（GUI），使得定量药理学工作流的管理变得更加容易。

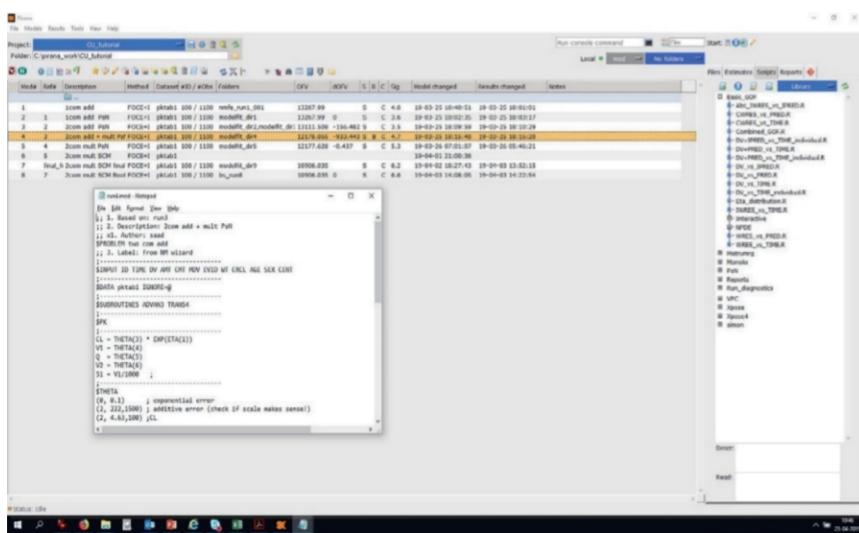
群体PK/PD（Pop-PK/PD）分析是制药行业建模人员和监管机构用于分析药物安全性和有效性的强大工具，已成为监管递交的规范。组织和管理定量药理学模型可能是一个低效且耗时的过程，Pirana的研究工具为建模人员提供了框架，使得创建Pop-PK/PD模型和执行模拟的迭代过程变得更加容易，从而更好地组织和更高效地分析Pop-PK/PD结果。

## 使用Pirana优化定量药理学工作流程

Pirana通过集成多个工具来优化定量药理学工作流程，提供更快、更高效的建模和模拟操作。图形用户界面(GUI)提供了用于存储分析结果的自动化文件夹结构，为复杂模型分析增强了可阅读性和可追溯性。

## 组织和管理模型

与实验记录本(ELN)类似，Pirana创建了管理、创建、跟踪和执行模型仿真所需的基本框架和设置。



Pirana为建模人员提供了一系列关键结构、工具和图形，这些结构、工具、图形对验证建模结果的可追溯性和再现性至关重要：

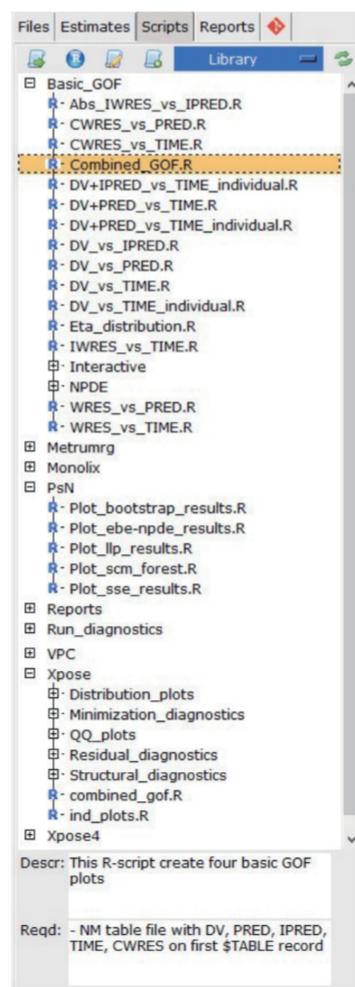
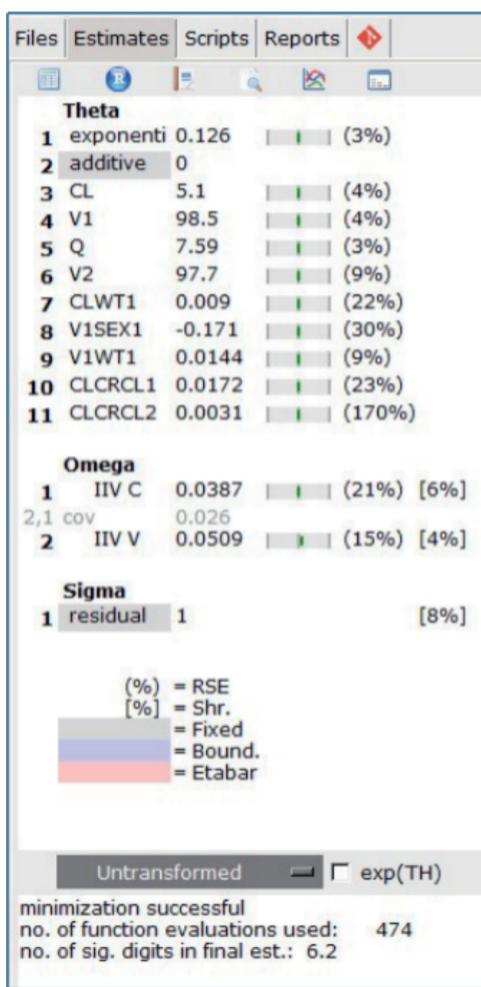
- ◆ 模型模板和向导
- ◆ 拟合优度图代码库（R）
- ◆ 模型转译工具
- ◆ 内置版本控制和审计跟踪
- ◆ 无缝访问开源工具，以便与Pop-PK/PD建模辅助工具对接，比如视觉预测检验(VPCs)、协变量筛选和Bootstraps等过程
- ◆ 在所有主要操作系统上运行，包括Windows®、macOS®和Linux®

## Pirana的图形用户界面(GUI)

Pirana建模工作台为使用NONMEM和其他分析软件管理定量药理学工作流程提供了灵活直观的图形用户界面。

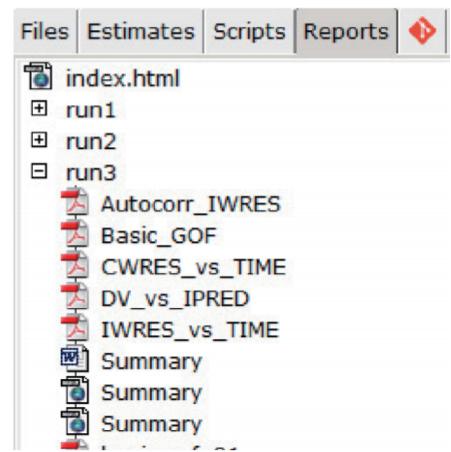
### Pirana提供了模型管理、模型运行、结果导出和结果解释的功能：

- ◆ 模型可以从文件夹中读取，也可以在Pirana中创建
- ◆ 使用基本命令行工具自动管理分析
- ◆ 可以对在Pirana中执行的模型进行后处理工作



Pirana提供了一个直观的图形化界面来管理模型：

- ◆ “Estimates” 选项卡显示模型估算参数的总结结果，包含估计值，置信区间等
- ◆ “Scripts” 代码库提供了通过其他集成软件（如PsN或Xpose）运行、生成绘图和分析、创建、审查或修改R代码以及运行其他代码的选项
- ◆ 结果和报告的基本摘要和PDF格式的代码生成图可以很轻松地从结果选项卡访问



Run statistics:	
Number of output file	runfile
Number of model	run1
Description	2 compartment add em
NONMEM version	version 7.4.0
Author	seaf
Dataset	piran1
Records	10, TIME,DIAHMT,CMT,HDI,CEVTS,WT,CRCL,AGE,SEX,CONT
Ignored rows	
Accepted rows	1000
# Individuals	1000
# Observations	1000
Output file date	2020-3-28, 13:26:55
Run started	
Run finished	
Table files:	mytable1 mytable2 mytable3
Attached folders:	
Notes in Pirana:	
Comments in model:	Xpose
Model:	E3

**21 FIM Under Conditional Estimation with Individualization**

Parameter	Description	run1	run2
OFV Objective function	11140.445	11140.336	
dOFV OFV diff (with run1)	-1065.119		
TH 1 CL	7.67 (2.4%)	4.76 (2.2%)	
TH 2 V1	97.7 (3.3%)	90 (3.0%)	
TH 3 Q	7.32 (2.7%)		
TH 4 V2	108 (8.9%)		
OM 1 IIV C1	0.0406 (21.2%)	0.161 (18%)	
OM 2 IIV V2	0.117 (13.1%)	0.131 (12.5%)	
SI 1 Additive error PK	17300 (0.2%)	5430 (0.2%)	

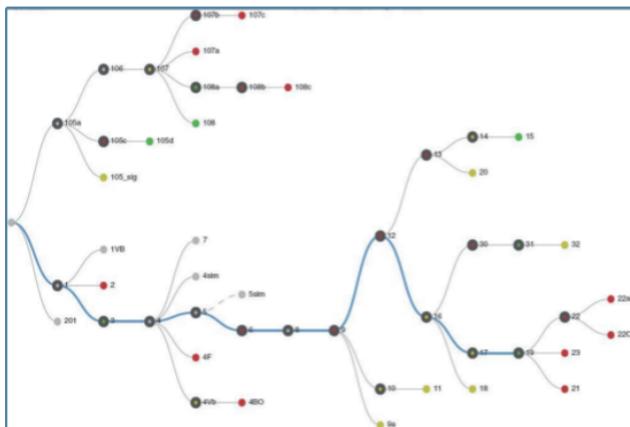
\* Correlations in image are shown as the off-diagonal elements. Simele plots are not shown.

Comparison of multiple runs	
Parameter	Description
run1	run2
OFV Objective function	11140.445
dOFV OFV diff (with run1)	-1065.119
TH 1 CL	7.67 (2.4%)
TH 2 V1	97.7 (3.3%)
TH 3 Q	7.32 (2.7%)
TH 4 V2	108 (8.9%)
OM 1 IIV C1	0.0406 (21.2%)
OM 2 IIV V2	0.117 (13.1%)
SI 1 Additive error PK	17300 (0.2%)
SI 2 Additive error VPK	5430 (0.2%)

CSV LaTeX HTML Untransformed  exp(THETA)

## 比较模型诊断结果

Pirana提供更快、更便捷的模型评估和并列显示模型诊断结果，从而加速模型开发进程。



## 可视化模型决策树

Pirana的可视化运行记录通过独特的交互式可视化记录了模型开发过程。模型选择的思维导图显示了如何评估模型以及how/why选择了最终的模型

## 提供与大多数定量药理学软件的连接接口

Pirana为一系列用于定量药理学建模的软件工具提供接口，包括NONMEM®、PsN、Xpose、R software（包括R Studio）和Monolix，为高效和有组织的定量药理学分析提供了强有力的支持。

立即开始使用Pirana来优化您的定量药理学分析流程吧！

联系我们：[market@neitrident.com](mailto:market@neitrident.com)了解Pirana如何提供一个独特而强大的工作台，更快、更高效的提供建模和仿真结果。



## 关于Certara

Certara致力于通过其独特的基于模型软件的药物开发组合、监管科学和各类市场进入方案来优化药企的研发生产力、商业价值及患者预后。事实上，在过去六年内所有获得美国FDA批准的新药中，90%以上都得到了Certara软件或服务的支持。Certara的客户包括全球1,600家生物制药公司、领先的学术机构、以及遍布60个国家/地区的主要药监部门。

## 关于创腾科技

创腾科技专注医药和材料科学研发领域21年，通过对云计算，移动互联和科学人工智能的技术的创新应用，帮助企业和创新科研机构快速进行研发的数字化转型，实现智能创新。

创腾科技拥有业界领先的从数字化研发到智能创新的整体移动互联解决方案，包括iLabPower数字化研发平台（涵盖研发与质量检测），SDH科学数据基因组平台和MaXFlow科学人工智能创新平台。

创腾科技拥有超过千家用户，正在服务数万名中国的科技精英，国内顶级的科研机构，名列前茅的制药企业，CRO/CDMO和石油化工企业，以及新药创新的明星企业都在利用创腾科技的数字化研发及智能创新平台，实现其智能创新的核心战略。

## 创腾科技 | 苏州·上海·北京·广州·成都

江苏省苏州市工业园区东长路88号2.5产业园A2栋3层  
电话：0512-67509707

广东省广州市天河区黄埔大道西33号三新大厦16-E房  
电话：020-88527961

北京市海淀区花园北路25号，epark (花园路社区) 2号楼3门  
2层O-2-261  
电话：010-82676188

创腾官网：[www.neotrident.com](http://www.neotrident.com)  
创腾邮箱：[market@neotrident.com](mailto:market@neotrident.com)