

Leo-iTech UI library

LUIKit

系列库

2024-09-04

用户手册

作者

- Liu.Y

版权

- Leo-iTech
- 西安黎昂天驰智能科技有限责任公司

Menu

1. 介绍
2. GUI启动
 - 2.1 目录
 - 2.2 启动欢迎界面
 - 2.3 主要窗口-UMainWindow
3. 计算功能交互
 - 3.1 载入过去存档
 - 3.2 执行计算并分析
 - 3.3 自定义编辑参数
 - 3.4 新建并保存参数
 - 3.5 保存工程
4. 其它功能交互
 - 4.1 授权
5. 其它主要UI及其功能简述
 - 5.1 UEditProcessDialog



1. 介绍

LUIKit 库是Leo-iTech的标准UI库，通过该套库可以仅通过变更不同软件的专有设置，快速搭架GUI模块，从而实现面向复杂计算任务的快速开发，以节约领域内专有算法开发工作者的精力。

LUIKit的交互逻辑是通用的，因此在用户进行了接触和学习后，则会自动了解所有基于这种逻辑而执行的不同计算工具，这避免了重复学习。

LUIKit库包含如下独立库：

- **UMainWindow**: 程序运行的主要窗口，GUI逻辑的起点
- **UCopyRight**: 程序的授权中心，负责授权信息的处理
- **UInformation**: (专有) 程序的模块展示中心，负责展现当前具体功能
- **USettings**: 程序的非计算参数设定窗口
- **UFunctionSet**: 程序的计算任务设定窗口
- **UEditProcessDialog**: 程序的参数编辑与写入窗口
- **USelectWindow**: 程序的存档(工程)选定或参数选定窗口
- **UExtraToolDialog**: 程序的扩展功能展现窗口
- **USelectParameterDialog**: 编辑参数时的参数分类选择窗口
- **UHelpInformationDialog**: 简易的帮助窗口
- **UResultDialog**: 简易的结果展示窗口

LUIKit通过上述模块共同构建了通用的GUI框架。

需要说明，**LUIKit**的上述模块对于同一程序均为独立的，但可能在不同设定下，具有不同的功能。

UCopyRight与**UInformation**库由于存在特殊设计，尽管其依然兼容**LUIKit**框架，但其不作为本手册的介绍内容。

2. GUI启动

2.1 目录

LUIKit 库所构建的程序通过程序运行目录下的启动器进行启动。
一般来说，程序运行目录即为程序所安装目录，其目录结构为：

```
/ 程序根目录下 =qApp→applicationDirPath() 的上级目录
---bin 目录，用于存储程序所需的所有可执行文件
-----[main].exe [windows] 可执行文件，主程序，[main]代表程序名
-----[main] [linux] 可执行文件，主程序，[main]代表程序名
---Config 目录，用于存储程序各类配置文件
-----manual 目录，用于存储程序的使用手册文件
-----font 目录，用于存储字体资源文件
-----[main]_config.ini 文件，对应该程序的主要配置文件，[main]代表该程序名
-----update.ini 文件，对应 Update 模块所需要调用的文件
---Data 目录，用于存储程序所需要的各类数据文件与数据库（可以包含多级目录）
---license 目录，用于存储程序的授权文件
-----[main]_license.lic 文件，该程序的主要授权文件，[main]代表该程序名
-----[main]_license.licb 文件，该程序的备份授权文件，[main]代表该程序名
-----[extra-license] 文件，可选，[extra-license]表示程序所使用的其他授权文件
---lib 目录，程序运行所需要的平台（包含 Qt 等）的基础库（包含 Leo-iTech）文件 *.dll, *.so
---log 目录，用于存储程序的使用日志
---Project 目录，用于存储工程存档文件
---plugins 目录，用于存储 Qt 的插件 dll 文件夹
-----[model1] 目录，用于存储某个 Qt 的插件 dll/so 的总和文件夹
-----[*].dll 文件，某些插件对应的 dll 存储在这里
-----[*].so 文件，某些插件对应的 so 存储在这里
-----
-----[modeln] 目录，与 model1 目录类似，表示某个插件的目录
---TEMP 目录，用于程序运行时存储的临时文件
---translations 目录，用于存储程序所需要调用的所有的翻译文件 *.qm
---Update 目录，用于存储更新组件
---[main].bat [windows] 脚本文件，程序运行必须包含的正确的 lib 路径等其他配置的文件
---[main].sh [linux] 脚本文件，用于配置启动主程序时的库地址的脚本
```

在多数情况前，会使用启动器来替代启动脚本

2.2 启动欢迎界面

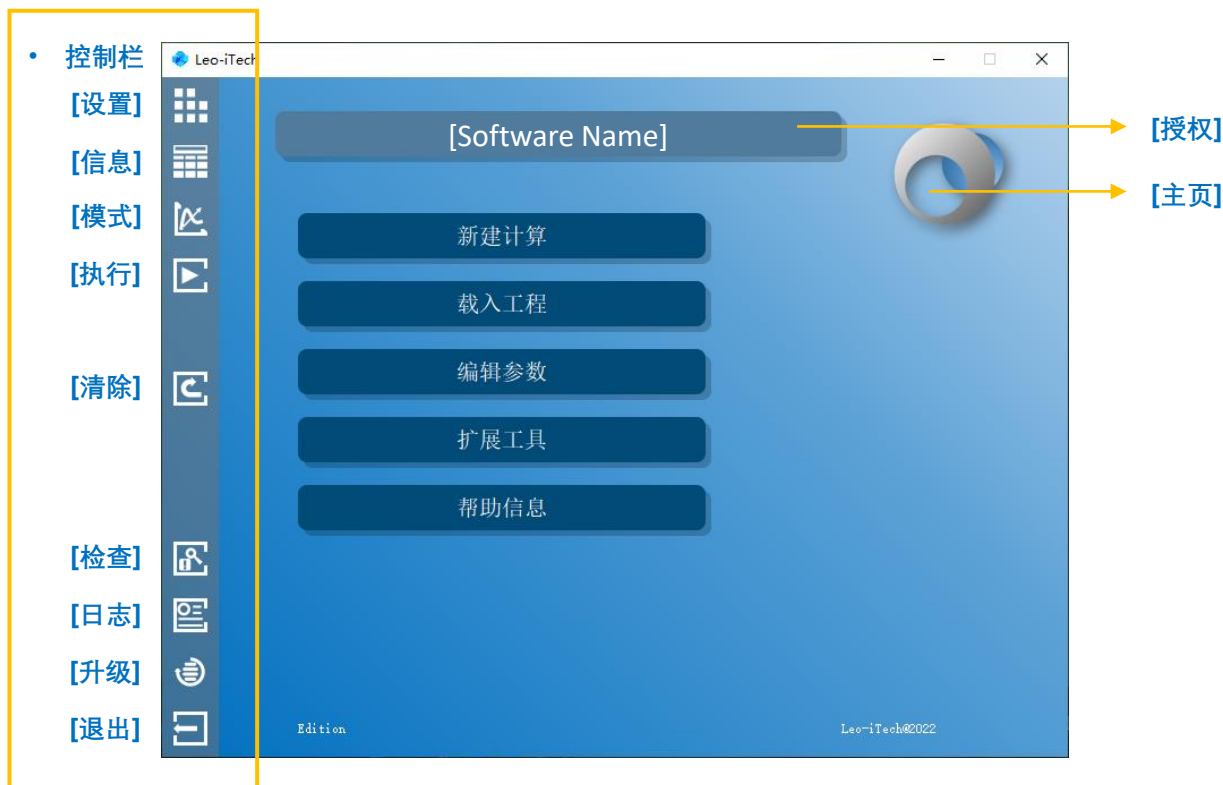
程序启动后会呈现如下的欢迎窗口，在所有内容加载完毕后，会展现程序的主要窗口 UMainWindow。



需要说明，不同的软件也可能依据设置采取不同的欢迎界面。

2.3 主要窗口-UMainWindow

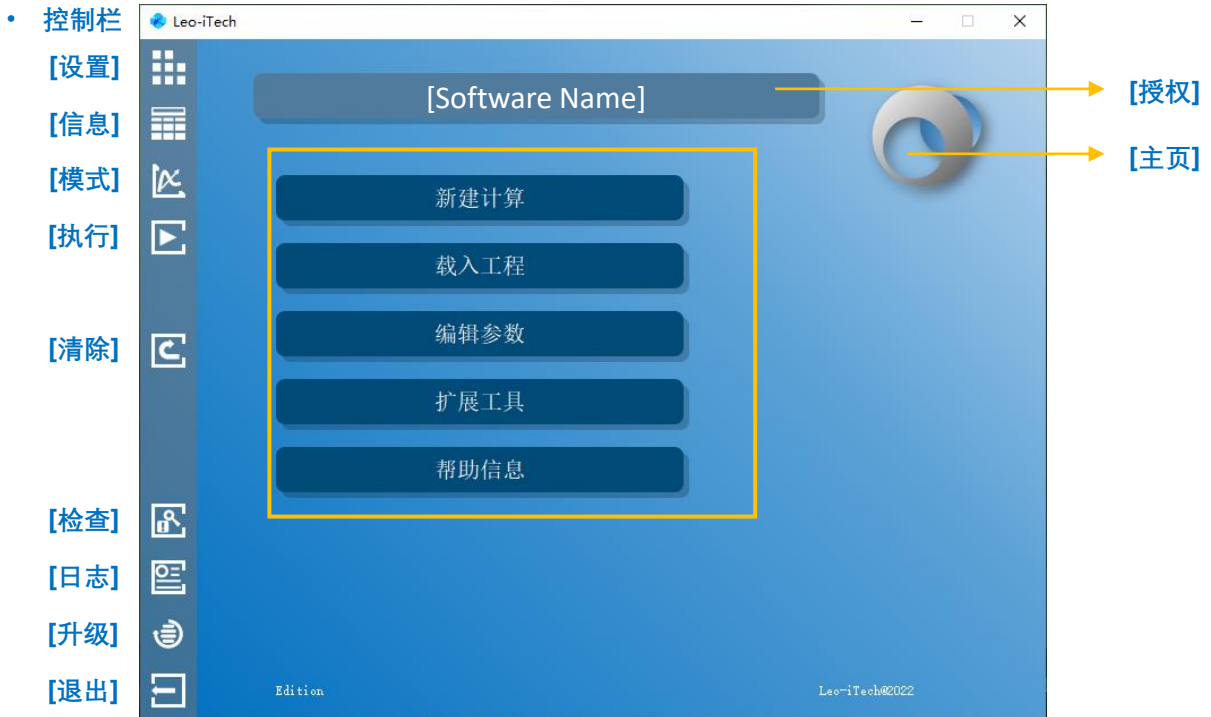
UMainWindow的主要交互设置如下



主要窗口UMainWindow所提供的各个按钮对应的功能如下所示：

- [设置]：打开软件设置窗口USettings，其用于设置非计算软件静态参数
- [信息]：打开软件授权模块信息展示窗口UInformation，用于显示当前状态
- [模式]：打开计算任务与模式选择窗口UFunctionSet，用于确定当前计算任务
- [执行]：相当于执行[新建计算]按钮，进入UEditProcessDialog以准备计算
- [清除]：清空当前内存中存储的计算参数
- [检查]：将当前内存中存储的计算参数输出到[日志]窗口中
- [日志]：打开[日志]窗口，显示当前的日志
- [升级]：检测并确认是否执行在线版本更新
- [退出]：退出程序

UMainWindow的主要交互设置如下



主要窗口UMainWindow所面板按钮的功能如下所示：

面板按钮功能

- 新建计算

以[工程模式]进入UEditProcessDialog，在确认了计算参数后，可以在UEditProcessDialog中执行计算。

- 载入工程

以[工程模式]进入USelectWindow，用于可依据当前计算任务，选择合适的工程文件(存档文件)，读取到内存当中

- 编辑参数

以[工程模式]进入USelectParameterDialog，再选择具体的参数种类后，即可进入USelectWindow以选择那些参数，通过USelectWindow在[参数编辑]模式下的功能，可以将那些参数载入到UEditProcessDialog之中进一步编辑参数

- 扩展工具

打开UEXtraToolDialog，其包含多种扩展功能模块，可以由用户选择

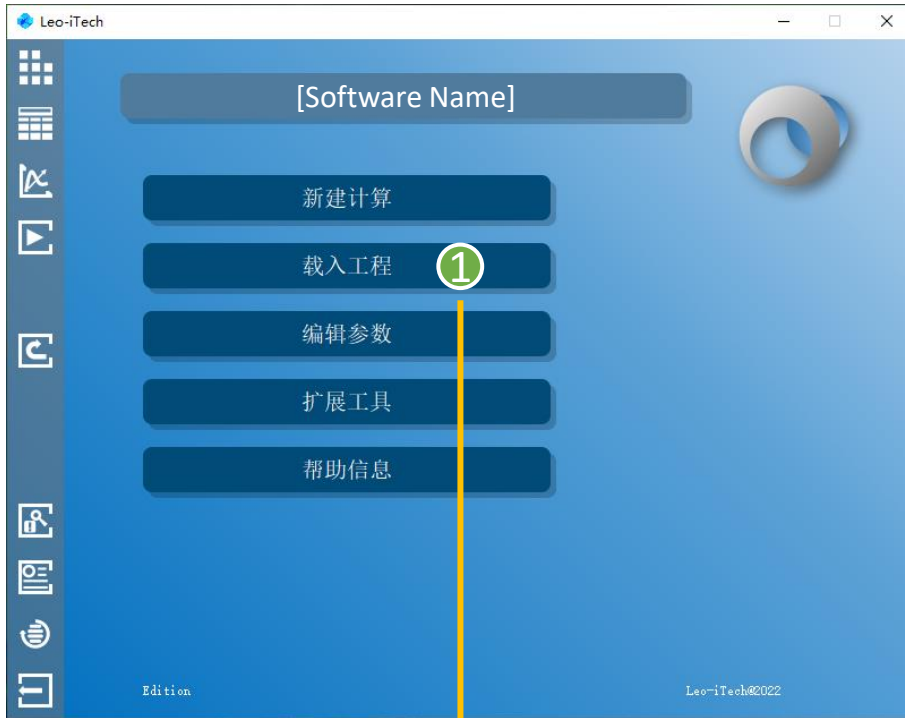
- 帮助信息

打开UHelpInformationDialog，查看介绍信息

3. 计算功能交互

关键字将标记为蓝色。

3.1 载入过去存档

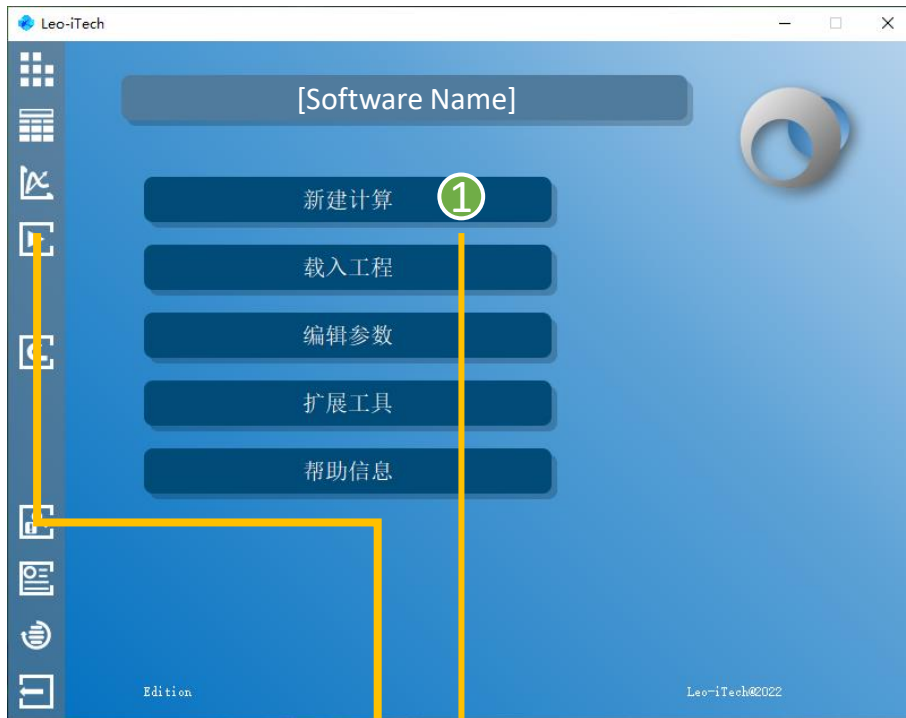


- 单击[载入工程]



- 在选择后，此处会显示存档工程文件的内容，以辨别是否选择
- 在此处选择符合当前模式的工程存档文件，符合当前模式的文件会标注为红色
- 选择后点击[接受]或[执行]，均可将数据读取

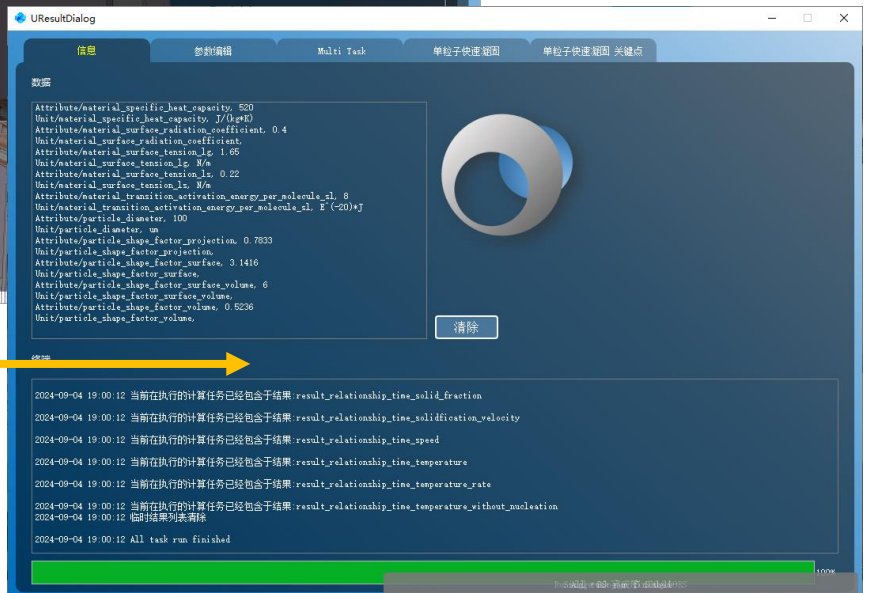
3.2 执行计算并分析



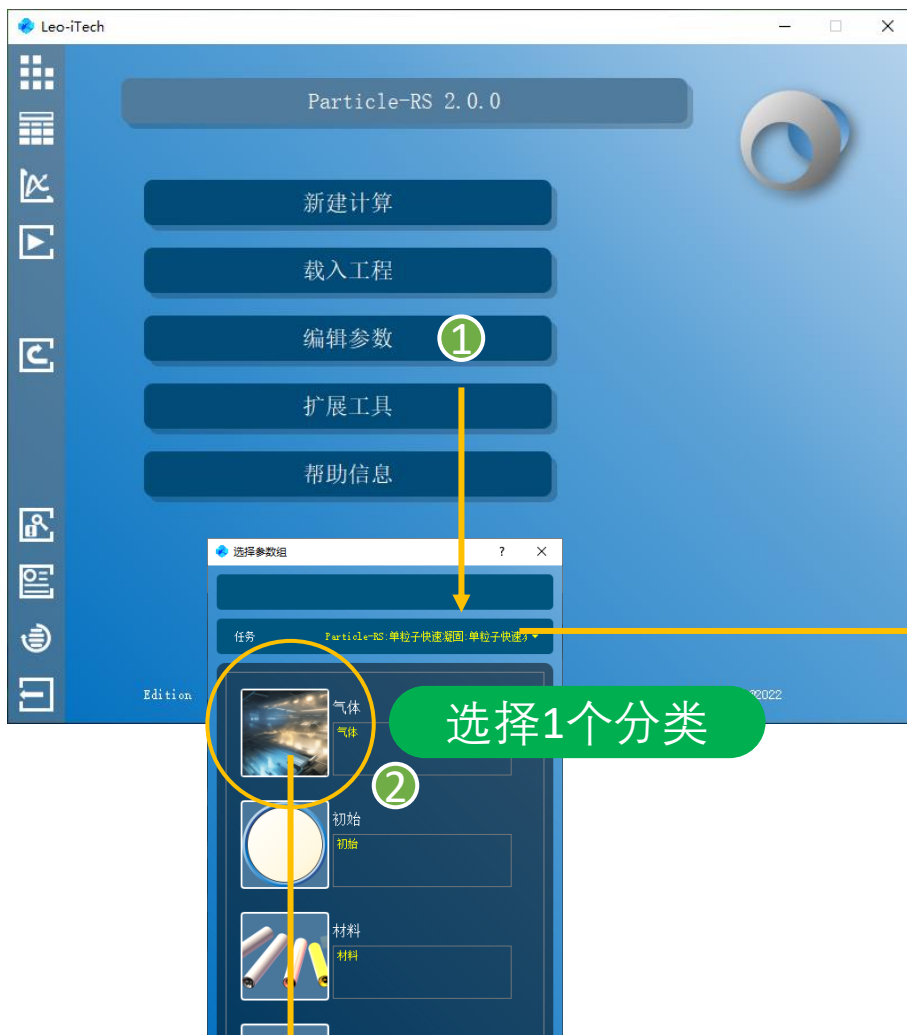
- 单击[新建计算], 或者单击控制栏的[执行]按钮



- 在确认数据无误后, 单击[执行]将打开 UResultDialog 展开计算
- 具体的计算将依据不同软件设定具有区别



3.3 自定义编辑参数



- 单击[编辑参数], 将打开USelectProcessDialog

- 此处还可以切换计算任务模式, 若需要

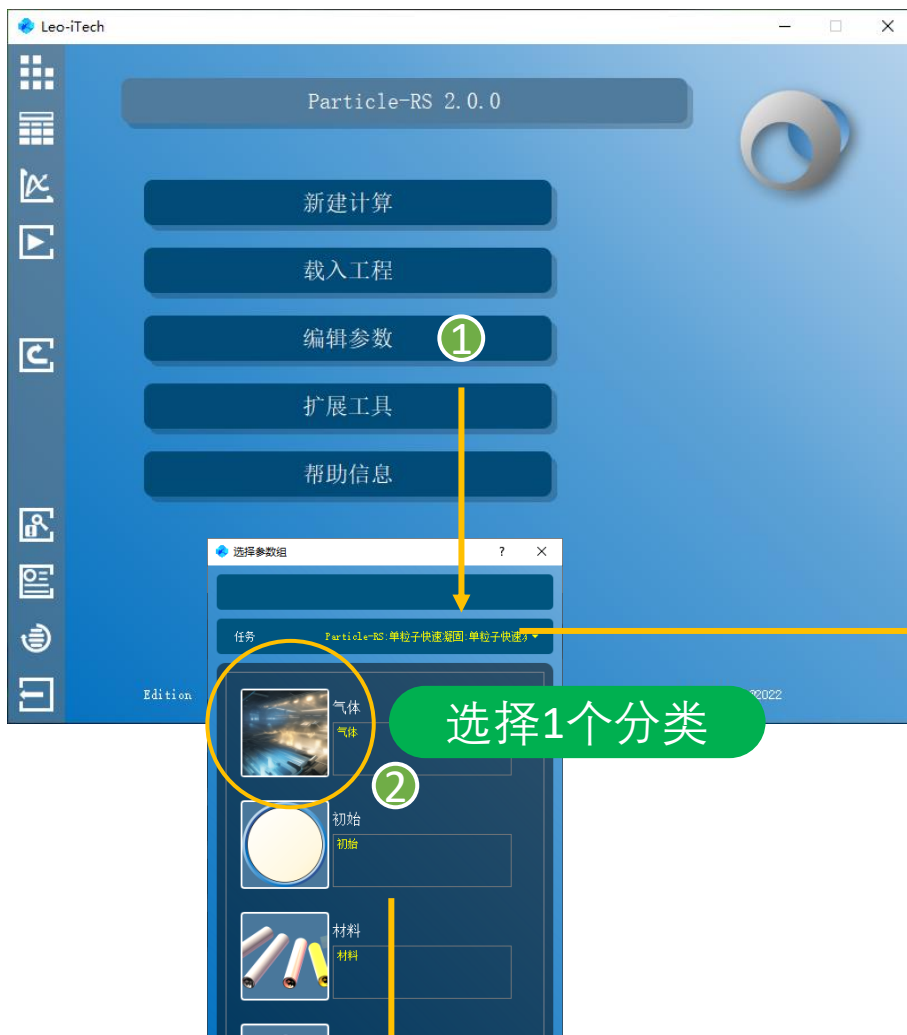
- 依据当前的计算任务模式, 选择合适的参数分类进行编辑



- 依据当前的计算任务模式, 选择合适的参数进行编辑

- 参数编辑好后, 单击[保存]

3.4 新建并保存参数



- 单击[编辑参数], 将打开USelectProcessDialog

- 此处还可以切换计算任务模式, 若需要

- 依据当前的计算任务模式, 选择合适的参数分类进行编辑



- 直接单击[增加], 会以参数编辑模式进入UEditProcessDialog

- 参数编辑好后, 单击[保存]

3.5 保存工程



对处于[Project]模式下的UEditProcessDialog，当变动一些参数后，若要保存该工程，则可以在修改设置后单击[保存]以执行。

需要说明，工程文件将保存在Project文件夹，因此应当确保工程文件具有1个唯一的ID，否则可能导致覆盖。

4. 其它功能交互

4.1 激活流程



单击[授权]可以查看UCopyRight以检查授权信息，具体请查看UCopyRight手册中关于授权的部分。

5. 其它主要UI及其功能简述

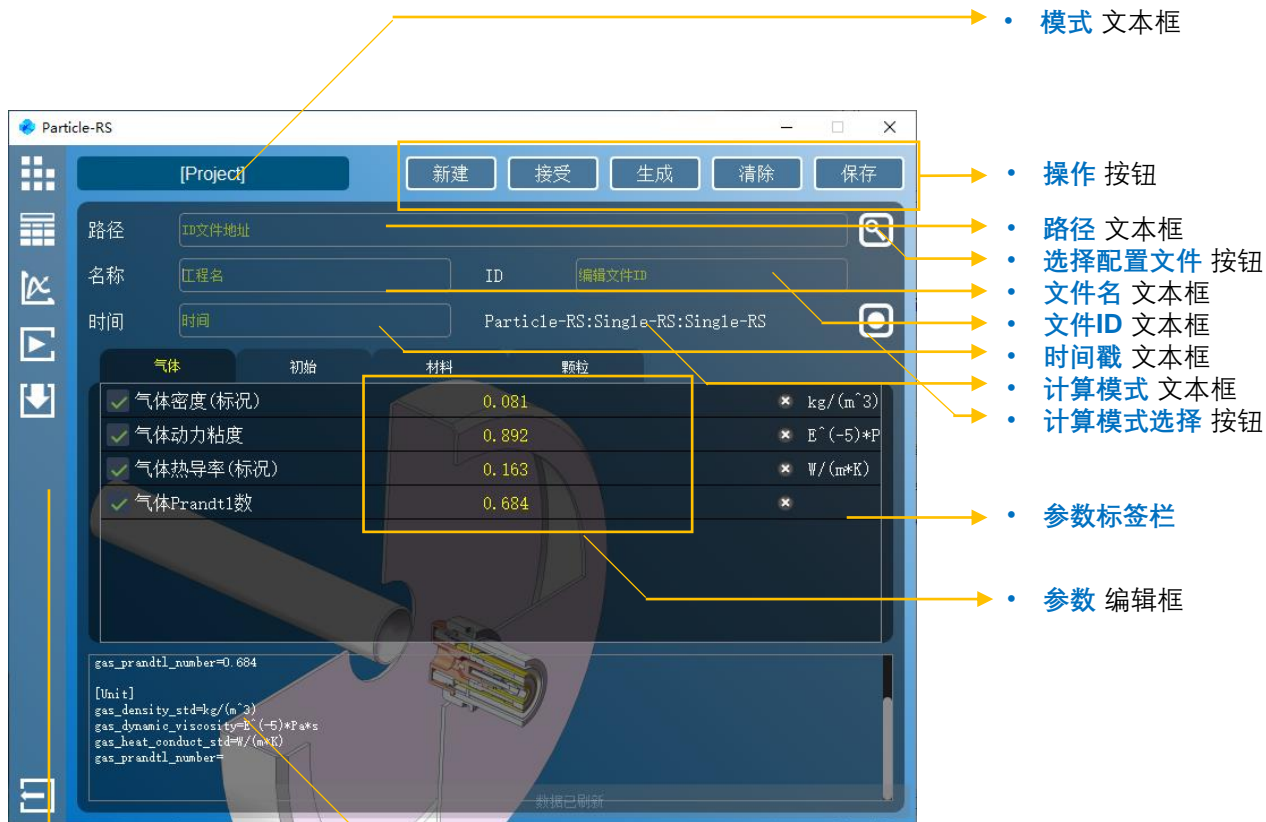
5.1 UEditProcessDialog

Project模式

[Project]工程模式下，该窗口将显示符合当前选定的计算任务以及子模式下的全部需求参数设定，那些参数均以UEditProcessDialog的形式展示。

用户可以在选择模式文本框中，查看当前设定的任务计算模式，其语法为[软件名]:[计算任务名]:[子模式名]

在该模式下，用户可以单击计算模式选择按钮切换其它的子模式，或者切换其它计算任务。当这些操作发生后，工程模式的界面将依据最后设定的计算任务与模式而发生改变。



• 控制栏

从上向下依次为

[设置][信息][模式][执行][保存]

• ID文件内容 文本框

- 当所有的参数均显示[√]时，即可正确单击[接受](右上)或[执行](控制栏)按钮，以将数据写入内存。
- 包含上述条件，类似路径、名称等参数均有正确信息时，才可以进行[保存]

Parameter模式

[Parameter]参数编辑模式下，该窗口将显示符合当前选定的计算任务以及子模式下的指定参数需求参数设定，那些参数均以UEditProcessDialog的形式展示。

用户可以在选择模式文本框中，查看当前设定的任务计算模式，其语法为[软件名]:[计算任务名]:[子模式名]@指定参数组

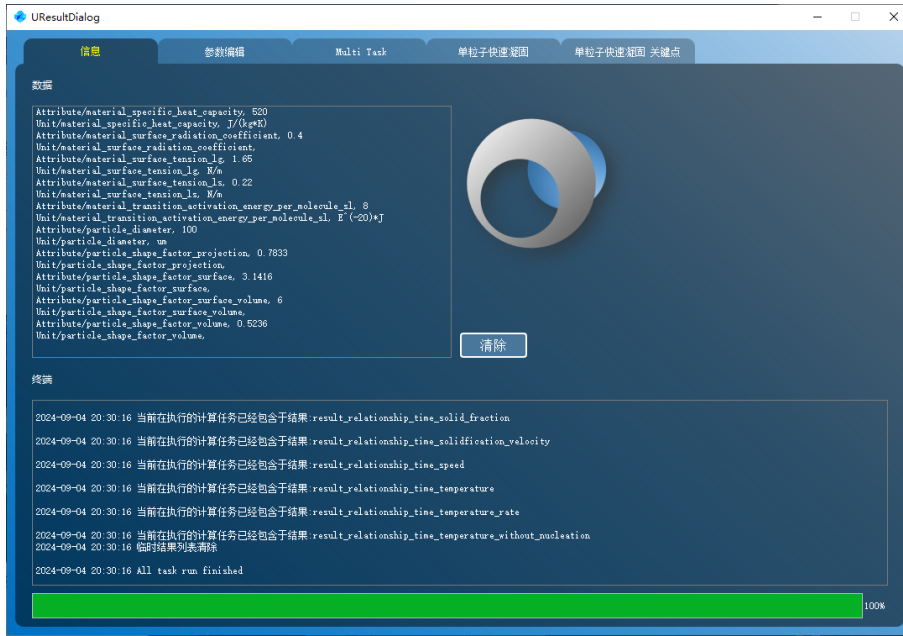
在该模式下，用户可以单击计算模式选择按钮切换其它的子模式，或者切换其它计算任务。当这些操作发生后，工程模式的界面将依据最后设定的计算任务与模式而发生改变。

*需要说明，在参数编辑模式下，控制栏的大多数按钮是禁用的。

- 模式 文本框
- 操作 按钮
- 路径 文本框
- 选择配置文件 按钮
- 文件名 文本框
- 文件ID 文本框
- 时间戳 文本框
- 计算模式 文本框
- 计算模式选择 按钮
- 参数标签栏
- 参数 编辑框
- 控制栏
- ID文件内容 文本框

- 当所有的参数均显示[√]时，即可正确单击[接受](右上)，以将数据写入内存。
- 包含上述条件，类似路径、名称等参数均有正确信息时，才可以进行[保存]

5.2 UResultDialog

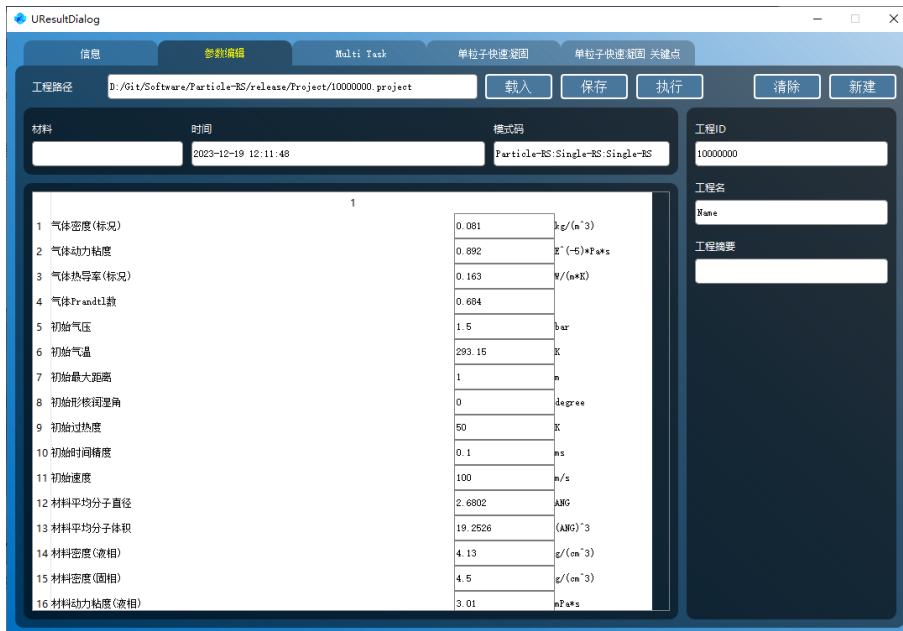


需要注意，**UResultDialog**包含最基本的

- **[信息]**
- **[参数编辑]**
- **[Multi Task]**

共3个标签，其它标签则依据当前所执行的**具体计算任务的结果**而差异。

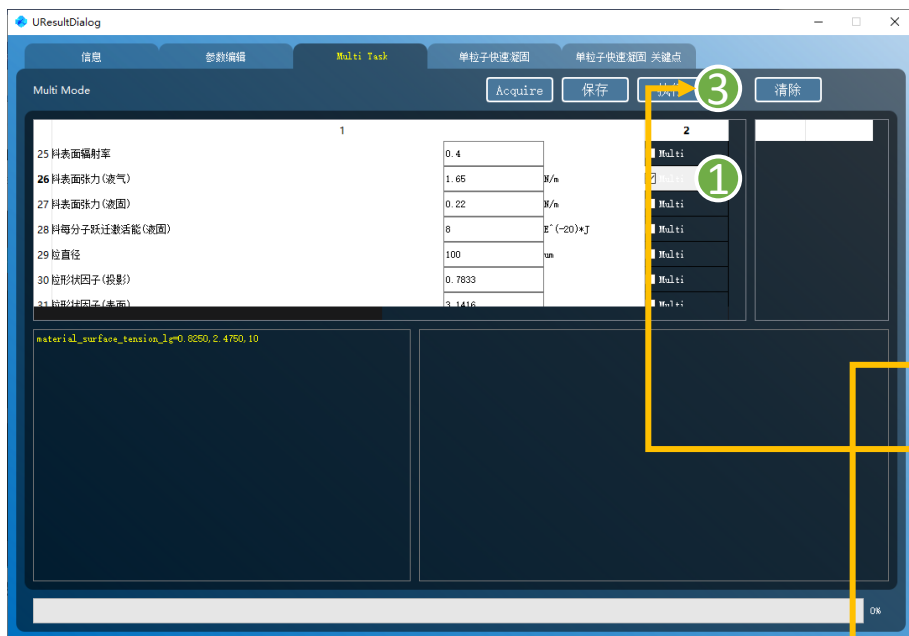
例如算法中当前输出**2个结果**，那应当额外增加**2个标签**。



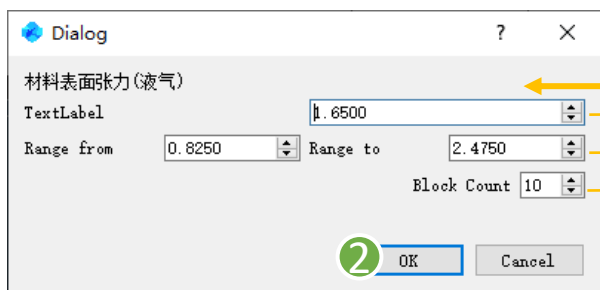
切换至参数编辑标签后，可以对已经录入到内存的参数再次进行修改，重算，保存等操作

5.2 UResultDialog

Multi模式



- UResultDialog在Multi-Task模块具有权限的条件下，可以编辑任意可变动的参数，将其设置Multi激活
- 随后，可以依据该变量的基础值，在给定区间按照给定分割个数，生成数组。
- 该数组生成后，可以单击[执行]，此时软件将改变该值变量重复执行计算并保存结果。



- 基础值
- 参数变化区间上下限
- 区间个数

例如某参数初始为1.0，设置从区间0.5变化至1.5，社区区间个数为10，则返回的数组为：

[0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5]

10个区间，因此包含首位是10+1=11个数

- 该功能支持同时将多个变量设置为multi，由此可同时执行大量关联的计算！