

# 装备保障建模仿真系统 V2.0

## 快速入门

# 1. 软件入门

## 1.1. 软件的首次使用

### 1.1.1. 安装和设置

由软件工程组人员进行软件环境及其他所用材料的准备、安装和维护工作，调试整个部署环境，保证整个安装过程的顺利进行。

### 1.1.2. 软件初始化

数据库链接完成后启动程序，在 WILSIMU2.0 系统正常启动则完成初始化。

## 1.2. 启动

启动 WILSIMU2.0 系统.exe 程序，进入系统。若有异常信息提示，则按照 WILSIMU2.0 系统软件错误信息表进行处理。

# 2. 使用指南

## 2.1. 支撑管理模块使用指南

### 2.1.1. 仿真项目管理操作指南

仿真项目管理是软件的入口，是整个数据、模型、实验、分析与报告的完整仿真工作任务的管理。以项目的形式对仿真工作进行软件管理，能够方便建模与仿真工作的开展，并便于对工作流程、工作任务、输入输出数据、模型和知识的综合管理。

如需获取全部文件内容，请扫码咨询。





图 2.1项目信息

### 2.1.2. 仿真实想定管理操作指南

进入系统主控界面，点击“仿真实想定”页签，打开如下图所示界面。



图 2.2仿真实想定启动界面

### 2.1.3. 仿真计算推演管理操作指南

仿真计算推演是 WILSIMU2.0 系统仿真推演计算的一部分，可根据不同实验进行多次仿真。在实验编码下拉框中选择需要进行推演计算的实验，输入仿真次数后，点击“启动”按钮进行仿真数据初始化，准备完成后点击“开始”按钮进行多次仿真。如下图所示。



图 2.3计算推演信息

## 2.2.建模仿真模块使用指南

### 2.2.1. 概念模型建模使用指南

概念模型是对装备使用抽象，是生成装备维修仿真模型的概念蓝图，是由一系列各类子模型构成的模型体系。概念模型的构建遵从装备仿真概念模型的一般体系，包括任务模型、组织模型、装备模型、保障系统模型等，并为各类概念模型提供相应的建模工具等。

在“WILSIMU2.0 系统”主控台界面，点击“概念建模”页签，单击任一模型，进入建模仿真界面。如下所示。

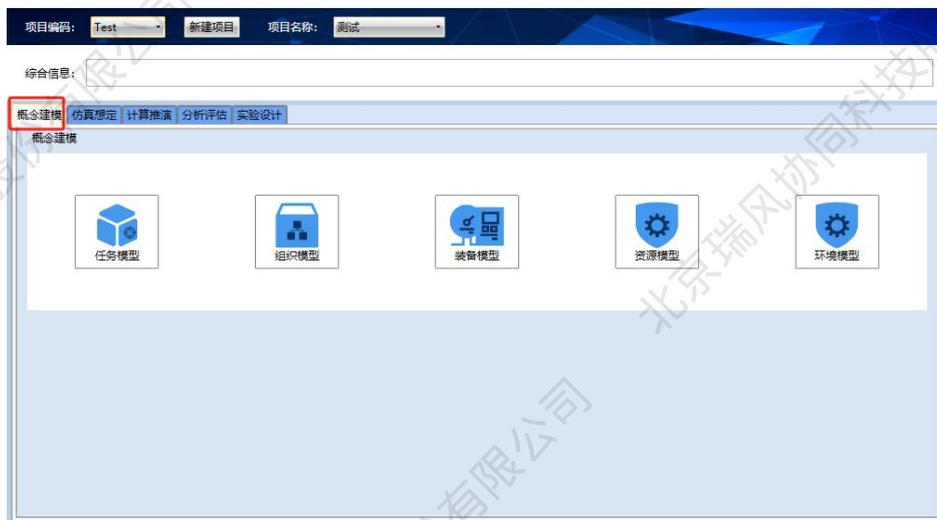


图 2.4仿真概念建模

## 2.2.2. 仿真想定模块使用指南

仿真想定需要引用概念仿真模型，把概念仿真模型当作模板或容器，产生出所需数量的业务对象实例，这个过程又称为实例化。实例化出来的业务对象包括各种实体，例如执行任务的多个组织、组织下配属的多个装备或资源等等。仿真想定模型是对应于实际业务对象的，任何一个模型都对应实际业务的多个实例。



图 2.5 仿真想定

## 2.3. 仿真部署配置操作指南

仿真需要计算推演必须要进行部署配置，可进行分布式部署。进入“仿真想定”界面，选中需要部署的“想定编码”、“想定名称”，点击“仿真想定设计”中“仿真部署配置”，弹出仿真部署配置界面，选择计算机服务节点、仿真成员以及对应的仿真单元，然后点击右上角“保存部署配置”按钮，完成仿真部署配置。如下图所示所示：



图 2.6 仿真部署配置界面

## 2.4. 仿真计算推演模块使用指南

WILSIMU2.0 系统计算推演是针对仿真实验在协同仿真支撑平台启动运行控制、推演演示和计算等功能。仿真计算过程能被多节点、多角度监控，同时能够控制仿真节奏，实现对装备保障的计算推演，包括仿真实验的运行控制和仿真计算推演。

在仿真计算环境中，基于仿真业务模型进行计算推演，进行仿真计算过程的监控，并得到模拟业务过程的结果数据。仿真计算环境是支撑装备业务过程仿真的支撑环境（也称为仿真引擎）。为支持复杂的仿真模拟需求，采用分布式仿真计算架构，在装备所执行任务计划的驱动下，各种仿真模型按照其属性和业务逻辑，相互协作，共同完成对一个装备任务执行过程的仿真计算模拟。

### 2.4.1. 仿真运行控制操作指南

仿真运行控制是针对仿真实验的运行模式、仿真进程进行设置，设置内容包括进程控制、仿真参数等，通过仿真运行控制可实现对实验运行过程自由控制。

进入“WILSIMU2.0 系统”，点击“计算推演”页签，打开如下图所示界面，选择已构建好的实验编码和实验名称，可以对于计算推演进行启动、开始、暂停及停止。



图 2.7 计算推演启动界面

## 2.4.2. 仿真计算推演操作指南

WILSIMU2.0 系统计算推演运行的主线程是时间周期，时间是推动仿真运行的最关键要素，平台根据任务时间特点来设置基本的时间片，随着时间主线的推进，平台会在每个时间片去调用装备系统模型、任务模型、保障资源模型和组织模型，使各个业务单元模型在相应的时间片内完成相应的动作，其中的重点是进行装备任务的持续执行、装备耗损计算并确定是否应该激活周期性的维修、装备维护维修过程的计算、保障资源器材配送过程计算等，以及其它需要在相应时间片内完成的工作。随着这个基于连续时间片的推进，从而完成整个装备保障工作过程仿真。

进入“WILSIMU2.0 系统”，点击“计算推演”页签，点击“启动联邦”，在联邦正常启动后会有两个界面，等待各个模型块初始化完成后点击“开始”按钮，弹出如下对话框，随着仿真的运行，在综合任务监控中可查看任务完成情况，如下图所示。

```

log]
log4net: RollingFileAppender: Type = [1], r0 = [19700101/19700101-TimerServer.log], r1 = [19700101/19700101-TimerServer.
log]
log4net: RollingFileAppender: Type = [2], r0 = [19700101/19700101-TimerServer.log], r1 = [19700101/19700101-TimerServer.
log]
log4net: RollingFileAppender: Type = [3], r0 = [19700101/19700101-TimerServer.log], r1 = [19700102/19700102-TimerServer.
log]
log4net: RollingFileAppender: Searched for existing files in [D:\Code\WilsimuV3.0.1\发布集成\WILSIMUV3.1\Log]
log4net: RollingFileAppender: curSizeRollBackups starts at [0]
log4net: FileAppender: Opening file for writing [D:\Code\WilsimuV3.0.1\发布集成\WILSIMUV3.1\Log\20240105\20240105-TimerS
server.log] append [True]
log4net: XmlHierarchyConfigurator: Created Appender [FileAppender]
log4net: XmlHierarchyConfigurator: Adding appender named [FileAppender] to logger [root].
log4net: XmlHierarchyConfigurator: Hierarchy Threshold [ ]
log4net: DefaultRepositorySelector: Creating repository for assembly [RTILib, Version=1.0.0.0, Culture=neutral, PublicKe
yToken=null]
log4net: DefaultRepositorySelector: Assembly [RTILib, Version=1.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=null] Loaded From
[D:\Code\WilsimuV3.0.1\发布集成\WILSIMUV3.1\RTILib.dll]
log4net: DefaultRepositorySelector: Assembly [RTILib, Version=1.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=null] does not ha
ve a RepositoryAttribute specified.
log4net: DefaultRepositorySelector: Assembly [RTILib, Version=1.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=null] using repos
itory [log4net-default-repository] and repository type [log4net.Repository.Hierarchy.Hierarchy]
log4net: DefaultRepositorySelector: repository [log4net-default-repository] already exists, using repository type [log4n
et.Repository.Hierarchy.Hierarchy]
2024-01-05 17:02:21,833 [13712] DEBUG RTIExec.Program [(null)] - Advertising launcher as RtiLauncher: 127.0.0.1
2024-01-05 17:02:21,860 [13712] DEBUG RTIExec.Program [(null)] - rtiexec, process id = 18536, endpoint = 127.0.0.1:10009
2024-01-05 17:02:29,221 [17380] DEBUG RTILib.RTI.RTIambassadorImpl.RTIambassadorService [(null)] - createFederationExecu
tion(FedExec, Test, 20240105170224)

```

图 2.8联邦程序界面



图 2.9综合任务监控界面

## 2.5.仿真状态图分析操作指南

状态图分析功能对仿真计算的过程数据和结果数据进行统计分析，通过指标体系构建，建立了对仿真过程的全面考核标准，在此基础上，能够根据指标计算公式完成对指标的计算，并通过业务分析挖掘、综合效能评估、实验结果分析三个方面，从多个角度对仿真业务、仿真类型进行全面的分析和评估。

进入系统后，选择仿真项目管理，查询对应项目信息，点击“详情”进入项目详情页面。如下图所示：



图 2.10项目管理界面