

SES



CDEGS

SES 软件

新功能和增强功能

版本 18.0

2022



www.sestech.com/zh



info@sestech.com



1 450-622-5000

前言

SES 软件版本 18.0 对 SESCAD、Right-of-Way、RowCAD 和 CorrCAD 用户界面以及 MALZ 和 HIFREQ 计算模块进行了重大改进。HIFREQ 的计算速度现在大大加快了。

扩展了 SESampacity 的功能,现在包括 SESampacityBM,这是一个用于计算双金属导体温升的新应用程序。新版本还包括 SESCAD 和 SESBatch 的测试版,以及 SESTrainSimulator 的改进版本。

这个版本是第一个使用完全基于更新的 Sentinel 保护锁的软件许可系统,其管理系统使客户能够更深入地了解和控制其许可证的使用。

最后,所有现有的 CorrCAD 客户都将自动免费升级到 CorrCAD Plus,大多数应用程序的用户界面也增加了葡萄牙语选项。下面总结了多个其他新功能和增强功能。

新的应用程序

SES 软件的 18.0 版本包括以下新应用程序:

应用程序	描述
SESampacityBM	新工具 SESampacityBM 可以准确计算 Copperweld 导体的载流量、温升和其他相关值。现有的 SESampacity 工具采用当前 IEEE 标准 80 的方法,不能准确地计算这种导体的这些参数。SESampacityBM 提供了整个导体横截面的温度随时间变化的图表。
SESTrainSimulator	SESTrainSimulator,已作为测试版包含在 17.1 发布的 SES 软件中,这次发布的软件,增强了对多路线计算的支持。该工具的算法也得到了改进,从而提高了应用程序的整体可靠性。

新的 BETA 版应用程序

应用程序	描述
SESCAD (beta)	这个工具是 SESCAD 当前版本的最终替换者,具有 3D 引擎,可以更详细地显示复杂系统的组件,以及新的界面,具有显著的时尚特点,当前版本的用户也不会对它感到陌生。
SESBatch (beta)	该工具可以在同样计算机核的功能下,实现多个计算模块的连续或并行运算。它是当前 SESBatch 程序的最终替换者,具有基于 WPF 框架的改进用户界面,并提供了一个计算问题面板,以报告任何计算错误。

功能改进

1. 主要的软件包(程序)

软件包	最新功能
CorrCAD	<ul style="list-style-type: none"> • MALZ 的加电方法已修改为与 HIFREQ 的加电方法兼容（每个源独立通电）。 • 使用 MALZ 作为计算模块类型的模型现在支持多区域土壤模型。 • 核心计算引擎(MALZ 和 HIFREQ) 中的导体分割过程现在可以通过高级选项屏幕进行控制。 • 现在可以指定在归档单个方案时是包含还是排除计算结果。 • 现在可以在“绘图选项”面板的“设计目标”窗格中指定上限和下限。 • 现在可以在新的绘图显示选项屏幕中指定用于自定义绘图的选项 ,例如指定轴标题和线条颜色和宽度 ,可通过绘图选项面板中的渲染按钮访问。 • 在功能区中增加了一个按钮 ,用于加载和卸载方案3D浏览器。 • 现在可以从CorrCAD方案文件(即ScenarioName.CorrCAD) 导入折线。 • 现在可以在MALZ模式下的显示选项上下文菜单中使用“土壤标记”和“土壤三维边界”。 • 在绘图数据中增加了更多绘图物理量。 • 计算现在考虑了定义实体的电缆。 • 现在可以在方案3D 查看器中显示或隐藏实体模型的轮廓。 • 现在 ,在折线坐标编辑器下有一列显示两点之间的距离 ,以使用户能够更好地确定如何对导体段进行细分。 • 在复制和粘贴大量数据时 ,折线坐标编辑器表格的性能得到了极大的改善。 • 现在可以从上下文菜单的横截面子菜单中打开或访问横截面定义窗口。 • 添加了一个新的折线简化工具 ,用来帮助合并不必要的导体短段以缩短计算时间。 • 现在可以在多区域土壤模式下从其他模块导入土壤数据。 • 在程序后台中增加一个从方案创建项目的按钮 ,从而改进了项目管理。 • 在表格中可以进行多单元格操作 ,如同时删除多行。 • 电场现在作为一种数据类型可用 ,可以在绘图选项面板中选择。 • 现在默认的图形选项是在查看器中显示系统配置结果的Spot-3D视图。
Right-of-Way	<ul style="list-style-type: none"> • Right-Of-Way中允许的最大导体数量增加到500个。 • 引入了 MALZ 的多区域土壤 ,来计及总干扰模块中沿共用走廊的土壤变化。 • 增加一个选项来计算和绘制故障和稳态条件下两相间的线对线电压。

软件包	最新功能
SESShield-2D	<ul style="list-style-type: none"> • 撤消/恢复重做操作现在可用于输电线路模块。 • 添加了一个选项,可以将显示的风险计算结果导出为 XLS 或 CSV。 • 在计算完成后修改输入值时,将显示警告。 • 添加了面板,用于指导用户输入有效数据进行计算。 • 雷电活动水平克劳尼克 (Keraunic) 关系可以通过位置或系数和指数来定义。 • 为了帮助用户检索无效输入,现在可以单击问题列表条目并重定向到相应的面板。此外,在结构树视图中为具有无效输入的组件添加了带提示的可视显示。 • 该界面现在可以将用户输入的设备检查点数量限制为变电站屏蔽系统内部和外部各三个,以便与底层计算引擎兼容。SES计划从界面和计算引擎中删除该限制。 • 在版本 17 中,“变电站”模块可通过旧版的隐藏链接获得。在此版本中,“变电站”模块是 SESShield-2D 的组成部分,不再需要访问旧版本。但是,如果需要,可以通过一个选项使用隐藏的进入到传统模式的链接。

2. 计算模块

计算模块	最新功能
HIFREQ	<ul style="list-style-type: none"> • 引入了一个选项,可以在多个计算机内核上执行约束矩阵的部分求解,在某些情况下可以将程序的计算速度提高 20%。 • 对于有大量导体段的情况,网络中电流分布的计算现在快了2倍或更多。 • 对于大的HIFREQ模型(超过大约3000个导体段),电流分布的计算是非常快的;与17.1版的程序相比,对于有7000个导体段的模型,速度提高了15倍。
TRALIN	<ul style="list-style-type: none"> • 在TRALIN的电路模式中,增加了广义序分量的计算。

3. 应用程序

应用程序	最新功能
RowCAD	<ul style="list-style-type: none"> 现在可以使用鼠标右键单击按钮打开上下文菜单并直接访问折线的横截面。 添加了一个新的折线简化工具,用来帮助合并不必要的短导体以缩短计算时间。 在创建电路下拉菜单中,如果定义了变压器,则应默认选中包含变压器复选框。 打印状态选项现在在高级选项中可用。 应用程序现在可以从 .rowcad 文件导入折线。 现在可以定义监测故障参数,并且可以直接在 RowCAD 中应用计算。除 GPD(地电位差)和仅创建 SPLITS 文件外,所有参数和计算都可以与 ROW 中监测故障屏幕相同的方式输入和使用。 增加了一个单独的复选框选项,用户在使用将方案另存为功能时可以选择是否复制 TRASPL 信息。 现在可以在包含或不包含 TRASPL 和工作区文件夹的情况下存档单个方案。
SESAmpacity	<ul style="list-style-type: none"> 根据 2013 年版的 IEEE 标准 80 表 1,更新了 SESAmpacity 中使用的材料常数。
SESAmpacityBM	<ul style="list-style-type: none"> 针对双层金属导体热容量计算的新工具。
SESCAD	<ul style="list-style-type: none"> 输电线路的杆塔结构现在可以从 SESLibrary 的结构数据库导入。
SESCPCalculator	<ul style="list-style-type: none"> 增加了一个快速访问工具栏,其中包括撤销/恢复、保存/另存为、打开和自定义快速访问工具栏功能。 应用程序的工作流程得到了极大的改善,为用户提供了可视化的计算结果状态。 在应用程序中可以选择新增加的两个单位系统,公制(半径以厘米为单位)和英制(半径以英寸为单位)。 数据验证方法有了很大改进,提供了更准确的验证和更好的用户体验。 应用程序在选项标签下增加了"有效数字"选项。
SESCircuitSimulator	<ul style="list-style-type: none"> 在数据表格的上下文菜单中添加了一个"复制"选项,并且在每个数据表格的底部也都增加了一个复制按钮。 数据网格的上下文菜单现在可以使用添加、删除、复制行和粘贴行命令。 当杆塔段重叠时,会在"问题列表"中显示警告。 改进了"档距缩放选项"和"高级选项"窗口中选项。

应用程序	最新功能
SESConverter	<ul style="list-style-type: none"> • 图层颜色现在会自动导入到颜色半径映射窗口。当相关的“def”文件不存在时,这消除了手动输入现有图层颜色的需要。 • 现在,在真彩系统中指定的颜色将被解释为 AutoCAD 颜色索引 (ACI) 系统中最近的匹配条目。这可以防止出现超出范围的颜色编号错误。 • 我们现在在数据网格中使用色板,而不是导出和颜色映射窗口的字体颜色编号。这改善了颜色显示。 • 当输入文件的单位为毫米或英寸时,将生成警告,以防止无意中忽略某些导体段。 • 现在支持将“HATCH”从 CAD 文件转换为 SES 对象。 • 用户界面的默认大小已修改,并添加了保留以前大小和功能的功能。 • 通过更改 SESConverter 的语言,CAEditorX 的语言也会更改。这使用了 CAEditorX 版本 14.1.5.6942 的新功能,该功能提供了多种语言选项。 • 现在可以查看、转换和选择禁用的图层(选中开/关)。 • 文本文件 (*.LDEF) 用于保留导入和导出的图层映射参数(图层名称、半径和颜色)。 • 现在可以将值添加到“颜色-半径”映射窗口中,而无需加载文件。 • 现在可以直接从 SESConverter 启动 SESCAD。这有助于更快地检查生成的 F05 文件。 • 添加了一个新的单位选择下拉列表,供用户选择单位。默认情况下,程序会从 CAD 文件中检测到单位。此外,用户现在也可以将其更改为其它期望单位。 • 添加了上下文菜单,其中包含颜色半径映射网格的“剪切行”、“复制行”、“粘贴行”、“插入行”和“删除行”项。
SESCurvefitDigitizer	<ul style="list-style-type: none"> • 支持撤消/恢复功能。 • 现在,定义的“有效数字”在整个应用程序中都起作用。
SESFFT	<ul style="list-style-type: none"> • 在 FFTSES 中可以计算球形内最差和对人体最不安全的跨步电压。
SESFcdist	<ul style="list-style-type: none"> • 增加了多项数据验证,以检测无效的文件并防止产生无效文件。

应用程序	最新功能
SESImpedance	<ul style="list-style-type: none"> • 现在可以在编辑材质窗口中选择多个材料。也可以对这些材料进行复制和粘贴。 • 用户可以指定圆形和椭圆以外的形状的段数。为了获得更高的精度,可以为矩形、三角形和多边形指定多个线段。程序将使用此多个线段对该形状的每一面进行细分,以获得更有效的系统网格和更准确的结果。 • 现在提供 操作系统上 64 位支持。 • 现在可以将计算出的等效导体特性导出到 SESLibrary 中。 • 修复了在 F09 文件设置为只读的情况下,启动计算时会出现的问题。应用程序现在将询问用户是否要覆盖该文件。 • 复制和重复功能已得到改进,并且性能更佳,运行时间更短。 • 改进了 SESImpedance 中数值比较中小数的处理,防止因 INTEL 18 - 64 位下的网格划分问题而失败。
SESLibrary	<ul style="list-style-type: none"> • 添加了电阻率数据库以包含各种材料的典型电阻率。 • 添加了自然电位数据库以包含各种材料的电位序。 • 添加了耐电强度数据库以包含各种材料的典型耐电强度。 • 为每个数据库添加一个“用户定义”类别,这允许对用户定义的数据库项目进行分类,并更好地将它们与 SES 预定义项目区分开来。 • 杆塔可以导入到 SESCAD。 • 搜索屏幕经过直观的重新设计。
SESLicenseManager	<ul style="list-style-type: none"> • 允许在同一台服务器上安装多个 Sentinel 基于网络的软件保护锁。

应用程序	最新功能
SESPlotViewer	<ul style="list-style-type: none"> • 绘图面板中的每个图形项目都可以通过鼠标右键单击菜单进行编辑。 • 复制到剪贴板按钮现已扩展为可以选择为透明图形,从而允许其在图片或其他图形上叠加。 • 坐标轴的“最大值”、“最小值”和“间隔”字段现在在未指定时显示“自动”。 • 增加了将图片另存为的功能,并提供了各种不同格式(.PNG, .GIF, .JPG, .TIF, .BMP, .WMF, .EMF, .SVG, .PDF) ,其中一些支持透明背景(例如.PNG)。 • 曲线数据组选项卡现在可以并排重新排序、固定、分组和堆叠。导航箭头和下拉菜单可以显示任何可能隐藏的曲线数据组选项卡。 • 位于曲线数据组选项卡中的两个色板,用于显示与选定的数据组相关联的线段和标记颜色。两个色板都可以通过单击调用颜色选择器对话框。 • SESPlot 文件 (PL_*.f05) 、Excel 文件 (.xls、.xlsx、xlsm) 或逗号分隔值文件 (.csv) 中的数据组现在可以追加(导入)到当前绘图中。 • 添加了将数据组导出到 Excel 电子表格的选项。 • 标记类型的选择已扩展为包括各种标准形状的填充、无填充和粗体版本。还引入了箭头标记以帮助强调图形的某些特征,例如限值、异常值、峰值位置等。
SESResap	<ul style="list-style-type: none"> • 通过点击列标题对数据进行排序,与通常的列选择兼容。 • 现在,控制"显示图例"的选项不仅显示在功能区中,而且还直接显示在绘图上方。 • 符合SES格式的电子表格数据(例如,帮助功能区下的数据表按钮)现在可以作为新的测线导入。

应用程序	最新功能
SESResultsViewer	<ul style="list-style-type: none"> • 现在可以以度、分和秒为单位为 Google 地球图指定经度和纬度。 • 改进了 SPLITS 生成的 3D 绘图的导航。 • 现在可以从报告中复制/粘贴文本。 • 现在打开大型 F21 文件所需的时间更少。 • 新的“金属-土壤电位”选项已引入到 MALT ,MALZ 和 HIFREQ 的结构和运算(导体数据)绘图中。 • 区域坐标可用作 SESResultViewer 和 SESZoom 中的搜索区域多边形。 • 在等高线图中,导体以灰色显示,以避免与等高线曲线混淆。 • 在使用自定义安全区的接触电压和跨步电压图中,未包含任何观测点的区域的安全状态显示为“无观测点”。 • 在 MALT、MALZ 和 HIFREQ 的 SESResultsViewer (SICLW) 中,允许定义缩放多边形的最大点数增加到 500。 • 对于 HIFREQ 中的金属板,可能会错误地报告泄漏电流密度(每单位面积或每单位长度)的相位。 • 在 SPLITS 中绘图生成的数据报告现在包含所有值,包括负值。 • 在 SESZoom 中,引入了一个新选项,可以根据用户定义的导体组创建自动多边形边界。 • 现在提供 操作系统上 64 位支持。
SESSystemViewer	<ul style="list-style-type: none"> • 在 SESSystemViewer 中新增了控制绘图中光源的选项。
SESTLC	<ul style="list-style-type: none"> • 引入了弯曲传输线电容效应的计算。 • 在 SESTLC 中,增加了弯曲传输线稳态干扰中的电压激励。
SESTextEditor	<ul style="list-style-type: none"> • 新增加的“下一个/上一个错误/警告”菜单项和快捷键便于浏览 F09 文件中警告和错误信息。 • 在加载一个 F09 文件时,所有警告、错误和其他提示性的信息都自动以彩色突出显示和波浪下划线显示,以提高可见性。这些信息也显示在程序的问题列表中。
SESThreshold	<ul style="list-style-type: none"> • UI 渲染针对笔记本电脑和低分辨率显示器进行了优化。 • 现在可以自定义表层厚度单位。 • 现在加载大型 F21 文件的速度要快得多。
SESTrainSimulator	<ul style="list-style-type: none"> • SESTrainSimulator 现在可以在 64 位 Windows 操作系统上以 64 位运行。 • 现在可以从轨道系统横截面(使用 SESCrossSection 定义)和 .kml 或 .kmz 文件中包含的路径创建铁路 HIFREQ 模型。 • 列车定位算法可靠性得到提升。 • SESTrainSimulator 现在支持多轨道的计算。 • 添加了新示例 :带返回线和升压变压器牵引系统的直接电源。

应用程序	最新功能
SESTralin	<ul style="list-style-type: none"> • 在主页选项卡下添加了高级选项窗口。 • 使用横截面选项卡下的从数据库创建和从模板创建按钮 ,可以轻松地 从 SESLibrary 导入组件或从模板创建组件。 • 可以使用功能区中新实现的复制按钮创建现有组件的副本。
SESTransient	<ul style="list-style-type: none"> • 跨步电压的计算现在可以直接在时域中进行 ,允许使用类似于 SESResultsViewer中工频使用的准则(人体最不安全情况或球形内最差) 来确定任何计算点的最大跨步电压。 • SESTransient 在 64 位 Windows 操作系统上以 64 位运行 ,消除了各种限制 ,例如 ,在结果显示中的限制。 • 在每个计算周期 ,SESTransient 将尝试在所有可用处理器内核之间平均分配计算频率。 • 现在 ,可以使用“更新结果”按钮更新新计算量的结果 ,或调整先前请求计算量的选择范围 ,而无需启动新的计算周期。 • HIFREQ 运行文件可以从位于功能区主页选项卡中的按钮生成。这些文件是根据当前输入信号的设定而创建的。 • 现在 ,只有在 HIFREQ 模板含有观测点的情况下 ,才能在 SESTransient 中选择与计算相关的量(即与观测点相关的量) ,从而避免产生计算错误的可能性。 • SESTransient现在可以在计算被闪电击中的导体网络的瞬态响应时 ,自动考虑闪电通道的存在。雷电通道辐射的电磁场会对附近的结构产生重要影响 ,特别是对于没有被雷击直接击中的结构 ;这一新功能可以轻松解释此类影响。 • 根据 IEC 60479-2标准 ,流过人体或导体段的能量和RMS电流的计算现在默认限制为输入信号能量的95%。不过用户也可以指定此值。
SoilModelEditor	<ul style="list-style-type: none"> • 土壤模型编辑器现在允许删除选择的多个土壤块。 • 在 MALZ计算模块中 ,现可以使用多区域土壤模型。 • 在 MALZ计算模块中 ,现可以导入或导出 MALZ多区域土壤。 • 增加了两种土壤结构 ,CorrCAD MALZ和CorrCAD HIFREQ ,用于 CorrCAD多区域土壤。

软件文档

1. 前言

18.0 版包括一个新的 SESTrainSimulator 和 SESAmcapacityBM 在线帮助文档,以及多个已翻译成葡萄牙语的在线帮助文档。还更新了几本手册和一个视频教程。

2. 用户界面

对于大多数应用程序,包括所有其界面基于 WPF 框架的应用程序,现在都支持葡萄牙语。这是对以前支持的语言的补充:英语、法语、西班牙语和中文。

3. 快速入门指南

快速入门指南涵盖了适合所有用户的广泛主题。以下快速入门指南已更新:英语、法语、西班牙语和中文

快速入门指南(更新)- 英语、法语、西班牙语和中文

- CorrCAD (陆上)

4. 迷你指南手册

迷你工程指南对需要完成的特定任务的步骤进行了详尽的说明。以下迷你指南手册的西班牙语版本已更新:

迷你指南手册(更新)- 西班牙语

- SESTransient - 金属杆的暂态地电位升

5. 工程指南

我们的工程指南包括从头至尾完成各种研究的说明。以下工程指南已更新:英语、法语、西班牙语和中文

工程指南(更新)- 英语、法语、西班牙语和中文

- 大型郊外变电站接地系统分析:测量与计算机模拟

6. 在线帮助

许多应用程序的上下文相关联机帮助文档已更新 ,SESTrainSimulator 以及新应用程序 SESAm-
pacityBM 都有新的在线帮助文档：

在线帮助(新) - 英语、法语、西班牙语和中文

- SESTrainSimulator
- SESAmcapacityBM
- SESCAD (beta)

现在提供多个葡萄牙语在线帮助文档：

在线帮助(新) - 葡萄牙语

- SESCDEGS
- SESCAD (beta)
- SESResap
- SESTralin
- SESResultsViewer
- SESSystemViewer