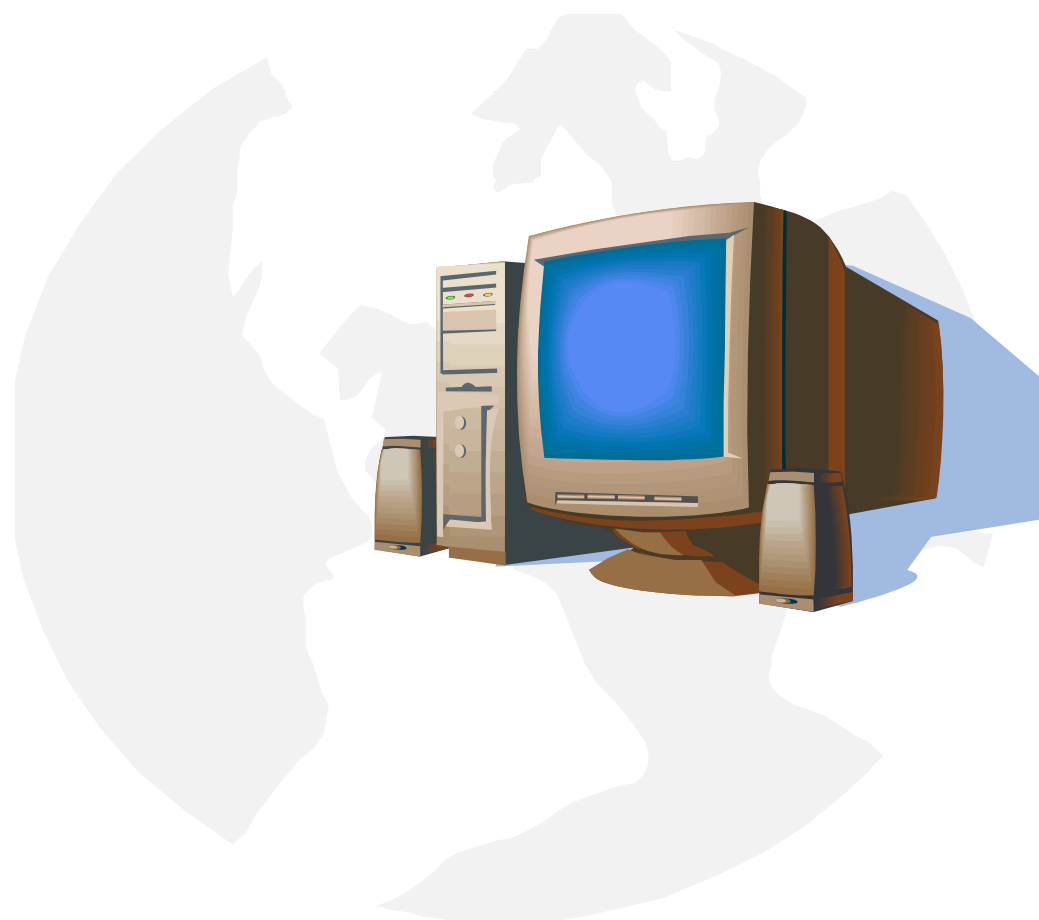


SES 软件

发行说明

版本 16.0



SES 软件 16.0 版本中的新功能

本文档概述 SES 软件 16.0 版本中增加的最重要的新功能以及修复的旧版本 BUGs。关于新功能、软件改进和新增软件的更多信息，请阅读 2017 年用户会议文章（内容位于 SES 官网和光盘中的 PDF\UsersGroup Documents 文件夹下；最新的会议文章文档在默认情况下也会被安装在该文件夹中）。

工程模块	
模块	新功能
FCDIST	<p>FCDIST 中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 允许在 0 频率（直流）条件下的计算。 • FCDIST 标准报告可以显示中心站位置处流向每个终端的地线分流。 • FCDIST 和 SPLITS 标准报告可以显示中心站的分流系数。 • FCDIST 和 AutoGroundDesign 默认的终端阻抗现使用 0.01 欧姆。
FFTSES	<p>FFTSES 中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 默认的采样指数修改为 11，以避免使用以下内置暂态生成器默认值时出现混叠（频率）问题：单 RLC 开关、双 RLC 开关和波序列。 • 引入进行信号分析时使用窗口（变迹）函数的定义功能。
HIFREQ	<p>HIFREQ 中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 引入非均匀网格划分进行金属板建模。 • 在 Output Toolbox 和 GrServer 中显示与金属板相关的结果。 • 计算金属板外阻抗时可以考虑金属板的厚度。 • 计算电缆磁场时可以考虑管式（多芯）电缆中每根电缆的实际位置。 • 支持多个金属板相交。
MALT/MALZ	<p>MALT 和 MALZ 中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在 MALZ 中引入了多层半椭球形土壤（仅限命令模式下使用）。 • 对于包含有限体积土壤的 MALT 和 MALZ 模型，在对有限体积面进行面元细化时增设了考虑系统中的泄露电流分布的可选项（仅限命令模式下使用）。
HIFREQ/MALT/MALZ	<p>HIFREQ/MALT/MALZ 中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 当没有定义土壤模型-时，改进了提示。

工程模块

模块	新功能
RESAP	<p>RESAP 中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none">• 在算法功能中增加了一个新的选项（模拟退火法）（仅限命令模式下使用）。• 默认使用高精度过滤器。
SPLITS	<p>SPLITS 中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none">• 在 SPLITS 输入工具箱中可以指定变压器的零序参数。

CDEGS	
模块	新功能
CDEGS-Legacy	原来的 CDEGS 从“CDEGS”改为“CDEGS-Legacy”以区别于新的 CDEGS 界面。
CDEGS-查看输出模式 (SESResultsViewer 和 CDEGS-Legacy-查看输出)	<p>CDEGS-查看结果中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MALT中新的结构和导体数据支持涂层GPR和涂层电压的绘图。并且，在结构绘图中提供了新的涂层类型过滤器选项。 • 在 MALZ和 HIFREQ结构绘图中新增加了参考方向选项用于选择的箭头指向。 • 允许在SIRPS中同时定义区域和观测点范围。 • 允许将CDEGS-查看结果（输出工具箱）中生成的图形和报告保存在包含逗号或其他特殊符号的路径下。

SESTLC	
<p>SESTLC中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 改进了故障条件干扰模式中被干扰线数据表格的表现方式。 • 改进了稳态干扰分析的图形显示。 • 允许SESTLC所生成的图形在SESPlotViewer中进行查看。 	

SESEnviroPlus	
<p>SESEnviroPlus 中完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 允许 SESEnviroPlot 所生成的图形在 SESPlotViewer 中进行查看。 	

Right-of-Way Pro

Right-Of-Way中完成了以下改进:

- 改进了RowCAD中对虚拟路径的处理方式。
- 在进行另存为操作中，RowCAD项目将保存在新项目中。
- 在高级绘图 - 稳态总干扰绘图中增设过滤选项。
- 当选择每根杆塔选项时，程序在计算泄露阻抗时，在无杆塔位置考虑导体的涂层特性。
- 对于双终端/双观测线系统，在进行绘图时可在Y轴方向进行镜像，得到一条曲线，不再是分开的两条。
- 在高级绘图中引入了对图形的X轴坐标进行偏移的定义。
- 新增了可以将所选结果以KML文件形式可视化地绘制在Google Earth™程序中的功能。
- 在所绘图中可以增加一条直线表示设计目标阈值。
- 对于没有外壳的组类型路径也可以计算其中裸导体的对地阻抗。
- 计算电弧距离时可以考虑系统X/R值。
- 在执行部分电路建立时将自动更新接触电压和涂层电压百分比文件。

AutoGroundDesign

AutoGroundDesign中完成了以下改进:

- FCDIST和AutoGroundDesign默认的终端阻抗现使用0.01欧姆。
- FCDIST中所写的中心站的名称为AutoGroundDesign程序所生成。

实用工具

模块	新功能
安全模块	<p>Safety Module 安全模块完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> 在安全模块（CDEGS-查看输出，CDEGS-Legacy 查看输出，GrServer，AutoGrid Pro 及 AutoGroundDesign）和 SESThreshold 中，改进了 IEC 曲线的心室纤颤电流计算方法。
SESCAD	<p>SESCAD 完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> 可以定义圆柱形土壤块。 SESCAD 现已支持法语版本。 引入了未定义土壤和相关的用户警告的概念。 可以导入 KML 文件（Google Earth KML 文件）。 改进了绘图网格上的标签显示，现在可以显示更多小数位。 多种高级选项可以从 SESCAD 直接访问，之前仅可以通过输入工具箱访问。 当系统含有大坐标点时，程序发出警告信息。
SESBatch	<p>SESBatch 完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> 引入了使用 AutoGroundDesign、SESFcdist、SESFFT 及 SESResap 编辑输入文件的命令。 现在可以通过拖放将位于文件夹（以及可选的子文件夹）中的所有输入文件添加到批处理器列表中。
SESConverter	<p>SESConverter 完成了以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> 可以转换块中的不可见实体：插入块中不可见实体可以被转换和显示。 可以转换选中图层中插入块的所有内容：如果选中一个插入块，则在选中图层中该块的所有内容都将被转换（显示），不管插入块中实体位于哪一图层。 导出和查看不可见图层：可以查看和导出不可见图层的内容，允许用户查看文件中所有内容，以防某些隐藏图层可能包含 SES 模型中需要的重要导体。

实用工具

模块	新功能
AutoTransient	<p>AutoTransient已完成以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> 只要要求其中一个，程序都将自动生成标量电势、接触电压及跨步电压数据库。 当在 FFTSES 模板文件和文件管理器选项中同时勾选时，可以限制图形的输出数量。 改进了错误诊断。 允许 AutoTransient 与 CDEGS-查看输出模式和 CDEGS-Legacy 查看输出模式同时运行。
ROWCAD	<p>ROWCAD中已完成以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> 可复制横截面。 当选择了无效的土壤定义文件时，程序将会识别报告。 当选择一个土壤定义文件进行土壤定义时，为了避免混淆，现将会禁用均匀土壤电阻率值。 KML 导入功能现在可以处理 Google Earth™中多视几何部分的折线和地标。 增加了一个全局可视性标识，可以通过一次点击使所有折线可视或不可视。 在自动模式下，自动创建的路径名称是其组成折线的名称。 横截面名称在横截面窗口标题栏中显示。 激励界面中的极坐标和笛卡尔坐标选项具有更清晰的标签，以避免混淆。另外，缺省坐标类型设置为：等效源阻抗为笛卡尔坐标格式、相对地电压和源电流为极坐标格式。 Alt+F4 组合键现在可以关闭应用，Ctrl+F4 则关闭当前项目。 文件导入选项进行澄清分辨，以避免不明确的导入条件。 对于新项目，缺省情况下选项在杆塔位置强制区域分割和在路径交叉点创建区域分割都处于活动状态。
SESTralin	<p>SESTralin 中已完成以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> “激励”面板现在允许复数格式切换（允许的格式为极坐标和笛卡尔坐标）。
SESFFT	<p>SESFFT 中已完成以下改进:</p> <ul style="list-style-type: none"> 数据库（.f80-84）的生成：SIRPS 计算错误现在可以被 WPF 代码捕获，并通过消息框向用户显示。 将结果缩放网格列顺序更改为更逻辑的顺序；添加超级标题。 当使用“结果”面板时，FFT 方向开关框被禁用。 根据最后计算的FFT 方向启用或禁用功能区中的可用绘图功能。 改进了另存为命令，使其可以复制和重命名所有输出文件，而不是仅为.f05。这使得在另存为之后就可以立即进行运算。 指定浪涌表格的复制/粘贴性能得到改善，现在可以接受具有负幅值的雷电浪涌。

实用工具

模块	新功能
SESThreshold	在SESThreshold和Zone Editor中已完成以下改进： <ul style="list-style-type: none">可以生成一个报告，详细介绍接触电压或跨步电压安全阈值的计算。
SESImpedance	SESImpedance中已完成以下改进： <ul style="list-style-type: none">改进了封闭多边形机制。
SESResap	除了能够完成 CDEGS 现有 RESAP 所有功能，新程序还提供以下改进： <ul style="list-style-type: none">具有电极标签的更清晰的原理图，遵循仪器制造商的常规惯例通过选择测量数据表格中的列，帮助验证输入数据。可以为任何数据点添加注释。数据的交互图。更清晰的分析参数说明。有用的现场数据表，有助于实现高质量的测量。


软件授权

- 可以通过 **SESLicenseManager** 激活登录网络许可证使用情况。
- 对每个激活的网络许可证，将创建一新的网络许可证使用情况文件，用于记录；它们包含正在使用网络许可证的当前用户的列表。

语言支持

- 以下应用程序支持西班牙语版本，但目前为 beta 阶段：**CDEGS**、**SESResap**、**SESTralin**、**SESLibrary**、**SESResultsViewer**、**SESThreshold**、**SESFFT**、**SESeBundle** 和 **F05TextEditor**。
- 主要应用程序现已支持法语版本。

新工具预览

模块	描述
 CDEGS	<p>对 CDEGS 主程序进行的一次彻底翻修，好处是新 SES 软件包阵容使用同一个用户界面标准，使得现有功能更丰富、更灵活、更直观。</p> <p>这一版本的主要改进如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可以自动地检索到被拖放到程序中的多个文件、文件夹，以及子文件夹中的工作文件，并将它们添加到标识符列表中。 • 对于选定的工作文件，每个程序按钮都有专用的会话选项。 • 在工作标识符列表里可进行便捷的撤销/恢复操作。
 SESFcdist	<p>SESFCDIST 在计算流经各种金属导体返回路径的电流分布上速度非常快，包括计算屏蔽线或中性线或电缆护套/铠装提供的故障电流以及流入大地的电流，这是对变电站进行接地研究的基础。重要的是，计算不仅考虑了这些金属导体的纵向阻抗和并联阻抗，还考虑了它们与故障载流导体间的相互耦合。</p>
 SESLibrary	<p>SESLibrary 是包含在这次版本软件里的一个新程序，这一程序允许用户查看许多模型组件的参数特性，这些组件在 SES 工程软件中可以当作模型的一部分来使用。当前它包括了综合性的导体数据库还有几个电缆数据库；更多的其他组件在未来将不断添加到这个数据库中。</p>
 SESPlotViewer	<p>这一程序是基于全新的 SES 绘图引擎 组件开发的，已经在 SESFFT 程序中表现优异，最终会将其整合到所有需要进行数据绘图的 SES 软件用户界面中。</p>
 SESResultsViewer	<p>SESResultsViewer 处理 CDEGS 中所有计算模块的计算数据和结果，可以在一个集成的查看器中显示绘图和报告，提供了一个完整的解决方案。设置合理的默认值后程序会有一个直观的布局，反过来也允许快速改变结构布局，以达到预期的输出结果。</p>

已知 Bug 的修复

模块	描述
AutoGroundDesign	<p>AutoGroundDesign修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 现在能够正确定义沿终端的杆塔段数。以前计算引擎使用的杆塔段数比定义的要少一个。 • 对含有特别小接地网的模型，更正了不正确的数据验证。
AutoGridPro	<p>AutoGridPro修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 解决的问题是防止使用逗号作为小数点分隔符从 SES 共享文件（F11 文件）中导入土壤模型。
GRSPLITS-3D	<p>GRSPLITS-3D修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GRSPLITS3D 增加了支持对 FCDIST 多束导体的显示。 • GRSPLITS-3D 打开大型 SP 文件会导致应用程序失效。 • 对于 FCDIST 项目，修复了点击电路中的并联元件导致 GRSPLITS-3D 程序崩溃的 bug（例如，在中性线或在中心站）。
MALZ/HIFREQ	<p>MALZ和HIFREQ修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 进行电磁场计算时，将位于导体涂层外表面内的观测点移动到导体涂层的外表面上。以前是将它们移动到导体金属部分的外表面上。 • 当“节点检测容差”非常小时，对导体的细分可能会出现问題。
MALT/MALZ	<p>MALZ和MALT修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在MALT或MALZ中使用垂直分布土壤模型时，当定义土壤层位置的“轨迹点”被设置在坐标系原点（0,0）位置时，导体所在土壤层可能会被误识别。
ROWCAD	<p>RowCAD修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 修复的 ROWCAD 问题是，当通过 warehouse 导入的横截面包括非常多相线时，程序会花大量时间，看起来有些反应迟钝。 • 修复了数据执行保护 误差，在 ROWCAD 中执行生成区域 命令时，该误差有可能出现。 • 当终端的荷电没有定义任何接地时，在问题列表中添加一个相应的任务。
Right-of-Way	<p>Right-of-Way修复以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在总干扰 模块生成的观测线可能有重复多余点。 • 在修改电路 模块，如果终端的名称中包括引号字符（"），则不会加载任何操作。

已知 Bug 的修复

模块	描述
	<ul style="list-style-type: none"> 如果导体存在一个 DUMMY 区域，那么该导体的小孔电阻在所有 DUMMY 区域之后的都不会进行计算的缺陷。 当出现群路径或者当终端的第一个杆塔段被标记为 DUMMY 作为导出相时，生成的总干扰文件可能会不正确。 现在能够正确处理各种内含观测线的 MALZ 模板文件。
SESCAD	<p>SESCAD修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> 修复了重新加载“线网格管道”对象的问题。该问题有可能导致对管道的高级描述消失。 解决的问题是防止使用逗号作为小数点分隔符从 SES 共享文件 (F11 文件) 中导入土壤模型。
SESShield	<p>SESShield中修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> 修复了在输电线模块，对2级杆塔波阻抗的计算错误问题。允许在输电线模块定义杆塔的直径小于1厘米，以便在木杆上模拟下引线导体。
SESThreshold	<p>SESThreshold中修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> 打开 MALZ 或 HIFREQ 的F21文件，没有正确读取单位，并且总是转换为公制。
SESResap	<p>SESResap中修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> 修复了当编辑面元并且未选中考虑深度后程序会崩溃的问题。 修正了电阻率和电阻轴的绘图名称。 打开的文件应立即加入最近文件列表中。
SESCrossSection	<p>SESCrossSection中修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> 修复的问题是，打开含有组件类型带有重叠导体的文件但未显示错误。
SESPlot	<p>SESplot中修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> 没有根据用户的操作将绘图刷新。
SESImpedance	<p>SESImpedance中修复了以下缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> 当修改导体段数目时点击计算会导致SESImpedance使用之前输入的数据。
TRALIN	<p>TRALIN中修复了以下缺陷:</p>

已知 Bug 的修复

模块	描述
	<ul style="list-style-type: none">解决了当在没有任何直流激励情况下，考虑空间电荷影响计算时会造成 SESEnviroPlus 程序崩溃的问题。
CDEGS	拖拉文件功能现支持网络路径。



Safe Engineering Services & technologies Ltd. 安全工程服务和技术有限公司

3055 Blvd. Des Oiseaux, Laval, Québec, Canada, H7L 6E8

电话: (450) 622-5000 传真: (450) 622-5053

电子邮件: support@sestech.com

网页: www.sestech.com/Chinese