第一图书网, tushu007.com

<<PSS/E电力系统分析及仿真>>

图书基本信息

书名：<<PSS/E电力系统分析及仿真>>

13位ISBN编号：9787121144004

10位ISBN编号：712114400X

出版时间：2011-9

出版时间：电子工业

作者：刘新东

页数：243

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

<<PSS/E电力系统分析及仿真>>

内容概要

PSS/E是一个用于来研究电力传输系统、发电机的稳态和动态功能的程序包，能处理潮流计算、故障分析、网络等值、动态仿真和安全运行优化等问题，是电力工业中应用最广泛的电力系统分析软件之一。

本书以目前流行的PSS/E 30版本为蓝本，由浅入深、循序渐进地介绍了PSS/E 30中的各部分知识，包括基础知识、数据格式、潮流计算、静态稳定分析、暂态稳定分析、等值计算、最优潮流以及程序自动化等内容。
全书以图解的方式，基础知识和实例训练相结合的方式，详细讲解各部分操作的基本技巧和方法，最后通过综合实例的介绍进一步阐述利用PSS/E 30解决实际问题的操作方法和操作技巧。

第一图书网, tushu007.com

<<PSS/E电力系统分析及仿真>>

书籍目录

第1章 PSS/E软件概述
1.1 发展历程
1.2 PSS/E系统功能
1.3 PSS/E文件组织结构
1.3.1 工作文件
1.3.2 文件的类别
1.3.3 在线帮助文件
1.4 PSS/E的安装与卸载
1.5 PSS/E的启动与退出
1.5.1 PSS/E的启动
1.5.2 PSS/E的退出
1.6 PSS/E用户界面
1.6.1 电子数据表视图
1.6.2 树视图
1.6.3 单线图视图
1.6.4 报表/进程视图
1.6.5 状态栏

第2章 PSS/E使用入门
2.1 PSS/E工作原理
2.2 参数设置
2.3 功能模块原理
实例2-1 功能模块演示
2.4 自动化文件
实例2-2 Response文件
实例2-3 录制自动化文件

第3章 PSS/E数据格式
3.1 概述
3.2 潮流数据分类
3.2.1 算例识别数据
3.2.2 母线数据格式
3.2.3 负荷数据格式
3.2.4 发电机数据
3.2.5 非变压器支路
3.2.6 变压器支路数据
3.3 数据格式转换
3.3.1 数据的下载
3.3.2 数据的转换
3.4 数据的导入
3.4.1 添加新数据到新的工程
3.4.2 添加新数据到已有工程
3.4.3 添加子系统到已有工程
3.4.4 更改数据文件
3.4.5 导入一个已保存的例子

第一图书网, tushu007.com

3.4.6 添加一个长标题到已有工程
3.4.7 查看潮流数据
3.4.8 数据的校验
实例3-1 创建一个数据示例

第4章 潮流计算
4.1 概述
4.2 PSS/E潮流计算的求解方法
实例4-1 创建潮流计算
4.3 查看潮流计算结果
4.3.1 标准报表的查看方式
4.3.2 宽报表查看方式
4.3.3 原理图查看方式
4.3.4 更改原理图上的数字大小
4.3.5 潮流流向图和线路负载率
4.3.6 单母线潮流报表查看方法
4.3.7 单母线潮流原理图查看方法
4.4 潮流计算结果越限检查
4.4.1 电压越界检查
4.4.2 其他越界检查
4.5 修改负荷特性
4.5.1 负荷模型
4.5.2 负荷模型转换
4.5.3 负荷大小比例调整
4.6 网络操作
4.6.1 利用菜单栏或工具条进行网络操作
4.6.2 在原理图上进行网络操作
实例4-2 修改负荷特性

第5章 静态安全分析
5.1 概述
5.2 交流潮流法
5.2.1 数据准备
5.2.2 数据文件规约
5.2.3 SUB数据格式
5.2.4 MON数据格式
5.2.5 故障描述文件
实例5-1 交流潮流法
5.3 直流潮流法
实例5-2 单故障下的直流潮流法
实例5-3 多故障下的直流潮流法

第6章 短路计算
6.1 概述
6.2 数据准备
6.2.1 算例识别码
6.2.2 发电机正序阻抗数据

第一图书网, tushu007.com

6.2.3 发电机负序阻抗数据
6.2.4 发电机零序阻抗数据
6.2.5 负荷负序阻抗数据
6.2.6 负荷零序阻抗数据
6.2.7 支路零序阻抗数据
6.2.8 支路零序互阻抗数据
6.2.9 变压器的零序数据
6.3 短路计算
实例6-1 手动式短路计算
实例6-2 自动式短路计算

第7章 暂态稳定分析
7.1 概述
7.2 数据准备
7.2.1 数据结构
7.2.2 打开数据
7.2.3 转换负荷
7.2.4 母线重新排序
7.2.5 三角分解
7.2.6 网络计算
7.2.7 保存数据并退出程序
实例7-1 动态仿真

第8章 等值计算
8.1 概述
8.2 PSS/E等值计算方法
8.2.1 等值计算原理
8.2.2 PSS/E等值计算
8.2.3 负荷代替发电机
实例8-1 创建一个等值网络
实例8-2 短路系统等值计算

第9章 最优潮流
9.1 概述
9.2 数据文件
9.2.1 数据文件简介
9.2.2 最优潮流数据识别代码
9.2.3 母线电压约束数据
9.2.4 母线负荷数据
9.2.5 发电机调节数据
9.2.6 有功功率调节数据
9.2.7 发电机备用数据
9.2.8 发电机无功容量数据
9.2.9 其他数据
9.2.10 一个简单的数据样本
9.3 数据的准备
9.3.1 输入原始潮流数据

第一图书网, tushu007.com

9.3.2 输入最优潮流数据
9.3.3 编辑和查看数据
9.3.4 打印数据
9.3.5 数据的保存
实例9-1 求解最优潮流

第10章 程序自动化
10.1 概述
10.2 Python语言
10.3 PSS/E中Python执行方法
实例10-1 利用Python进行潮流计算
实例10-2 程序录制
10.4 IPLAN简介
10.5 IPLAN基本语法
10.5.1 程序结构
10.5.2 数据类型、运算符与表达式
10.6 编写IPLAN程序
10.7 程序的编译
实例10-3 创建一个简单的“ Hello World ”的程序
实例10-4 一个稍微复杂的算例

第11章 工程综合实例
11.1 工程实例1——电力系统潮流分析
11.1.1 获取数据
11.1.2 数据转换
11.1.3 潮流计算
11.1.4 调整负荷
11.2 工程实例2——分析IEEE30节点的静态稳定性
11.2.1 原始数据
11.2.2 数据转换
11.2.3 编写研究系统代码
11.2.4 交流潮流分析
11.3 工程实例3——动态仿真
11.3.1 编写代码
11.3.2 打开仿真程序
11.3.3 结果可视化
附录A 软件的安装及卸载

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页：插图：（2）自动调节功能FNSL提供了以下计算选项：①调节变压器的非标准变比来保持指定母线的电压在一个指定的范围内，或保持通过变压器的无功潮流在一个指定的范围内。
②调节区域平衡节点发电机功率来保持区域净交换在一个指定的范围内。
③调节发电机移相角度来保持通过移相器的有功潮流在一个指定的范围内。
④调节可投切并联支路设备。
当这个调节选项被禁止时，如果有必要离散操作的可投切并联支路被锁定在它们最近的一档，并且所有可投切并联支路，包括连续可操作的设备，保持恒定。
（3）分接头变比调节任何一个在PSS／E计算工况中描述的交流变压器可以被视为以下几种中的一种：固定分接头的变压器；可变分接头变压器，可以调节它的非标准变比来控制指定母线的电压；可变分接头变压器，可以调节它的非标准变比来控制通过变压器的无功潮流；可变分接头变压器，可以调节它的非标准变比来控制一个直流线路的有关数值；可调节移相器，可调节它的移相角度来控制通过变压器的有功潮流。
每次调节，都会在进度报告输出设备上打印一条调节监视结果。
（4）区域交换控制为了交换控制可选择的输出和其他处理的目的，每一个在PSS／E计算工况中的母线可以指定为一百个交换区域中的一个。
当在潮流计算过程中交换控制选项激活时，每一个交换区域有一个松弛母线，该交换区域有被修正的有功功率输出。
使得区域净交换落入一个期望的范围内。

第一图书网, tushu007.com

媒体关注与评论

本书作者结合在电力系统设计、分析和仿真的经验，以及应用PSS／E这个强大的分析仿真软件方面的丰富经验，结合实际工程实例，全面介绍了PSS／E软件的应用方法。
本书在电力系统教学和科研方面具有重要的参考价值，建议在全国电力系统中推广使用，以提高我国在电力系统设计方面的水平。

——中国工程院院士本书列举了利用电力系统仿真软件PSS／E在电力系统中的各种应用，包括潮流计算、故障分析、网络等值、动态仿真和安全优化等问题，必将是工程运用及教学研究方面很好的参考资料，尤其适用于电力系统相关行业人员、科技工作者及在校学生学习。

——浙江大学电气工程学院博导PSS／E是目前国外电力系统行业使用最广泛的仿真商业软件之一，本书结合典型的仿真测试系统，以电力系统的实际问题为基础，由浅入深地介绍了PSS／E在电力系统行业的应用，必将成我国相关领域极有价值的参考资料。

——西南交通大学电气工程学院副院长、博导本书以电力系统仿真软件PSS／E为例，由浅入深地介绍了其在电力工程领域的应用，注重理论和实际应用相结合，所举示例均为工程实例，能够使读者较快地学会并使用PSS／E软件。

——浙江大学电气工程学院博导本书详细介绍了电力系统仿真软件PSS／E在电力工程领域的应用，配备了实例源文件和录屏文件，犹如面临授课，能够使读者较快地学会并使用PSS／E软件解决实际问题，是电力——行业很好的一本参考资料。

——暨南大学电气信息学院院长

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《PSS/E电力系统分析及仿真》中国工程院院士、电力专家联袂推荐！
！
！
PSS／E——全球电力行业首选分析软件，PSS／E——计算、分析、仿真功能强大，基础知识-实训实例-综合实例，实例操作视频教学，24个视频文件，轻松学习。

第一图书网, tushu007.com

<<PSS/E电力系统分析及仿真>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com