第一图书网, tushu007.com

<<考虑生态的多目标水电站水库混沌优化调>>

图书基本信息

书名：<<考虑生态的多目标水电站水库混沌优化调度研究>>

13位ISBN编号：9787508493022

10位ISBN编号：7508493028

出版时间：2011-12

出版时间：吴学文 中国水利水电出版社 (2011-12出版)

作者：吴学文

页数：108

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

内容概要

《考虑生态的多目标水电站水库混沌优化调度研究》系统探讨了考虑生态的多目标水电站水库优化调度的理论、方法及其应用问题。
主要内容包括：绪论、水电站入库径流混沌预测、考虑生态的多目标水电站水库优化调度模型构建、水电站水库优化调度混沌遗传算法设计、水电站水库优化调度自动化监控系统开发、万家寨水电站水库优化调度实例研究、总结与展望等。
本书可作为水利水电工程技术人员、经济管理人员及广大水利工作者的参考书，也可作为高等院校水利类相关专业研究生的教学参考书。

书籍目录

前言 第1章 绪论 1.1 研究背景 1.2 水库优化调度国内外研究动态 1.3 本书主要研究内容与技术路线 第2章 水电站入库径流混沌预测 2.1 入库径流复杂系统相空间重构 2.2 入库径流混沌特性识别 2.3 水电站入库径流混沌预测模型 第3章 考虑生态的多目标水电站水库优化调度模型构建 3.1 水电站水库优化调度建模思想 3.2 水库生态调度模型 3.3 河流与水库生态环境需水量计算 3.4 考虑生态的多目标水电站水库优化调度模型建立 第4章 水电站水库优化调度混沌遗传算法设计 4.1 混沌遗传算法求解水电站水库调度模型基本思想 4.2 混沌遗传算法的算子设计 4.3 混沌遗传算法收敛性 4.4 算例研究 4.5 混沌遗传算法求解水电站水库优化调度模型步骤 第5章 水电站水库优化调度自动化监控系统开发 5.1 系统设计基本原则 5.2 系统的整体结构设计 5.3 系统各单元功能及结构 5.4 基于0PC的水库优化调度自动化监控管理系统体系结构 第6章 万家寨水电站水库优化调度实例研究 6.1 万家寨水电站水库概况 6.2 万家寨入库径流混沌预测 6.3 基于混沌遗传算法的万家寨水电站水库优化调度 第7章 总结与展望 7.1 总结 7.2 展望 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 本书在做混沌遗传算法设计时候，充分利用了上述三种集成方式，其基本思想为：
（1）将混沌映射（Logistic映射）产生的混沌序列引入到优化变量中，并把混沌映射（Logistic映射）产生的序列放大到决策变量的取值空间，然后把得到的变量选择浮点码进行编码操作，表示成染色体，将它们置于问题的环境中，作为遗传算法的初始种群。
（2）计算种群适应度函数值并排序，将其中适应度函数值最优的部分染色体保留，然后根据适者生存、优胜劣汰的竞争原则，对所有种群进行选择、交叉和变异等遗传操作后，再增加一个微小的混沌扰动形成新的种群，重新计算适应度函数值并按大小排序，将其中适应度最差的部分染色体用前面保留的最优部分染色体替换，得到的种群作为下一代种群。
重复前面的操作直到满足终止判据，输出初始最优解。
（3）对初始最优解增加一个微小的混沌扰动，利用混沌优化搜索机制，进行若干次细搜索，得到最优解即为优化问题的全局最优解。
从混沌遗传算法设计的基本思想可以看出，利用混沌映射（Logistic映射）产生的序列放大到决策变量的取值空间作为遗传算法的初始种群，是利用了第二种集成方法；将全部迭代完成后得到初始最优解增加一个微小的混沌扰动，利用混沌搜索机制进行若干次细搜索，得到最优解是利用了第一种集成方法；而在每一次迭代计算中，都采用了微小的混沌扰动，衔接于遗传算法的选择、交叉、变异步骤之后，可以看成是利用了第三种集成方法。
应用CGA求解水电站水库优化调度的基本思想是：（1）先将调度期（一般为一年）分为若干时段T，以各时段的顺序编号，选择各时段的水库水位值（也可以采用水库库容值）作为优化变量，确定各时段水库水位值的上下限。
（2）随机选取，n个（0，1）区间内的不同初值（除去0、0.25、0.5、0.75和1共5个数字），通过Logistic映射可得到n个轨迹不同的混沌序列，混沌序列的长度即为种群规模的大小，将其放大到各时段水库水位的取值范围，得到n组代表水库运行控制过程中的水库水位值序列（Z11，Z12，Z13，…，Z1T），（Z21，Z22，Z23，…，Z2T），…，（Zn1，Zn2，Zn3，…，ZnT），并作为母体即初始种群。
按预定的目标函数来确定适应度函数。
（3）计算所有染色体的适应度函数值，采用最优保留策略，对种群进行选择、交叉、变异等遗传操作和微小的混沌扰动运算，得到新的种群。
重复进行迭代运算，得到满足收敛条件的初始最优解。

编辑推荐

《考虑生态的多目标水电站水库混沌优化调度研究》可作为水利水电工程技术人员、经济管理人员及广大水利工作者的参考书，也可作为高等院校水利类相关专业研究生的教学参考书。

第一图书网, tushu007.com
<<考虑生态的多目标水电站水库混沌优化调>>

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