

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 短期电力市场预测软件包(TH-STLF)

请输入查询关键词

科技频道

搜索

短期电力市场预测软件包(TH-STLF)

关键词: [负荷预测](#) [短期电力市场](#) [软件包](#) [预测](#)

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 清华大学

成果摘要:

短期负荷预测是负荷预测的重要组成部分。多年以来,国内外学者提出了多种短期负荷预测的方法,如多元回归、谱分析、ARMA模型、人工神经网络方法(ANN)等。总结起来,主要可以分为以下几类:(1)仅利用负荷自身发展规律的方法,如ARMA模型等。(2)负荷发展规律与气象因素结合的方法:如ANN方法。(3)其它方法。第一类方法仅仅对历史负荷数据进行统计、分析、运算,而对于其它的相关信息特别是对短期负荷影响较大的气象信息没有进行考虑,使正常日的预测精度无法进一步提高,而特殊气象日更会造成误差过大。这是因为仅靠历史数据是不能很好反映它未来的发展趋势的,气象因素对短期负荷的影响很大而未能在算法中体现。第二类方法考虑了气象因素,一般采用经验方法利用粗略的气象情况进行补偿,或者作为相关元进入神经网络模型计算,但由于采用的信息太少和相关方式较弱,结果有时并不理想。此外,该类方法一般不涉及气象以外的因素,并且计及气象因素的方式也不灵活。事实上,负荷预测考虑的相关因素绝不仅仅是气象因素,而应该包括:日分类(正常日、国庆、春节等),星期类型(周一~周日),日期差(两日之间相距的天数),日天气类型(晴、阴等),日最高温度、日平均温度、日最低温度,日降雨量,湿度,风速等等。随着科学技术的发展,有可能新增加其他相关因素。TH-STLF中采用一种规范化的策略,可以直接考虑各种相关因素(不仅是气象因素)。应用聚类分析的基本原理,在不同日之间特征量的差异度、相似度概念的基础上,设计了一种规范化的映射数据库。该策略既可以指导预测人员构造新的短期负荷预测方法,也可以对各种现有的预测方法进行改造,使之计及各种因素的影响。功能模块:映射因素定义;映射数据库修改;模型参数修改;预测计算;综合模型;误差分析;曲线对比。技术特点:系统在理论和实际应用方面具有以下特点:短期负荷预测新策略:为了更好地进行短期负荷预测的相关因素分析,提出了一种规范化的可以直接考虑各种相关因素的短期负荷预测新策略。该种策略不仅可以考虑已经被详细研究过的气象因素,而且可以同时考虑一般性的分类指标,例如工作日/休息日,正常日/节假日等等。设计了一个规范化的相关因素映射数据库,从而反映不同影响因素在映射函数上的差异。根据模式识别的基本原理,应用聚类分析方法描述由于相关因素的不同而导致的待预测日与历史日之间的差异程度。综合预测模型:人们已经为短期负荷预测提出了许多不同的方法与模型,在实际预测时,对某个固定地区,可以使用这些预测方法得到不同的预测结果。鉴于该种情况,基于对这些不同预测结果的分析,提出了以得到一个唯一的综合预测曲线为目标的优化模型。根据模式识别的基本原理,这个新模型以待预测日与历史日之间相关因素的最佳匹配为原则。通过虚拟预测结果与实际负荷曲线数据的误差平方和的最小化,可以得到综合模型中各种单一预测结果所占的权重值大小。通过实际算例研究表明,综合模型的预测结果优于各种单一方法的预测结果。历史数据预处理:为了在预测过程中使用的历史数据能够齐全,在预测前对历史数据形成定点序列,也就是从历史数据库中抽取一些数据形成24点或其他点数形式的序列。对于数据缺少,提供了一定的宽裕度的模糊识别序列的方法,如果模糊识别序列的方法仍然不能够形成需要的序列,也提供了人工输入形成序列的补充方式。分析计算快速:软件的界面、计算部分均完全使用VisualC++开发,界面友好,计算速度快。误差分析功能:软件对预测结果进行误差特性分析,为调整预测策略提供了一个定量的检验工具。应用说明:软件适用于网、省、市各

成果完成人：



[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号

推荐成果

- [液压负载模拟器](#) 04-23
- [新一代空中交通服务平台、关...](#) 04-23
- [Adhoc网络中的QoS保证\(Wirel...](#) 04-23
- [电信增值网业务创意的构思与开发](#) 04-23
- [飞腾V基本图形库的研究与开发...](#) 04-23
- [ChinaNet国际\(国内\)互联的策...](#) 04-23
- [电信企业客户关系管理\(CRM\)系...](#) 04-23
- [“易点通”餐饮管理系统YDT2003](#) 04-23
- [MEMS部件设计仿真库系统](#) 04-23

行业资讯

新疆综合信息服务平台

准噶尔盆地天然气勘探目标评价

维哈柯俄多文种操作系统FOR ...

社会保险信息管理系统

塔里木石油勘探开发指挥部广...

四合一多功能信息管理卡MISA...

数字键盘中文输入技术的研究

软开关高效无声计算机电源

邮政报刊发行订销业务计算机...

新疆主要农作物与牧草生长发...

成果交流

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号