

系统工程

基于SVM的高技术装备制造业供应风险预测模型

石春生, 孟大鹏

(哈尔滨工业大学管理学院, 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要:

通过对高技术装备制造业与供应商合作中供应风险的相关因素进行识别, 确定了供应风险预测的指标体系。运用支持向量机(support vector machine, SVM)等数据挖掘方法和Libsvm(a library for support vector machine)技术建立了供应风险的预测模型。案例研究表明, 预测模型的均方误差、平均差、整群剩余系数和确定系数等评价指标皆显示出较好的模拟效果, 且系统误差不显著。预测模型在高技术装备制造企业供应风险管理的实践中具有较好的适用性和准确度。

关键词: 高技术装备制造业 供应风险 预测模型 支持向量机

Supply risk prediction model of high-tech equipment manufacturing industry based on SVM

SHI Chun-sheng, MENG Da-peng

(School of Management, Harbin Inst. of Technology, Harbin 150001, China)

Abstract:

Relevant factors of supply risk between high-tech equipment manufacturing industry and suppliers are identified to set up the supply risk predicting index system. On this basis, the supply risk predicting model is established with support vector machine (SVM) approach and Libsvm (a library for support vector machine) technology. The case study shows that all the model's evaluation coefficients such as mean square error (MSE), mean difference between measurement and simulation (MD), coefficient of residual mass (CRM) and coefficient of determination (CD) show good simulation result, and the system error is not significant. The supply risk predicting model has good suitability and accuracy in supply risk management.

Keywords: high-tech equipment manufacturing industry supply risk prediction model support vector machine

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1001-506X.2010.08.24

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李鹏飞^{1,2},张旻^{1,2}.基于SVM的来波方向估计方法[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(11): 2571-2574
2. 朱劫昊, 周建江, 吴杰.基于线性卷积系数扩展特征的雷达目标识别[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(1): 45-48
3. 冀振元, 李晨雷, 唐文彦.支持向量机在车辆目标识别中的应用[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(2): 284-286
4. 周欣然^{1, 2}, 滕召胜¹, 易钊¹.基于核参数分时段调节型LSSVM的在线过程辨识方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(3): 660-665
5. 杨志峰,雷虎民,董飞垚,徐剑芸.基于LS-SVM的导弹在线误差补偿逆控制[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(6): 1314-1317

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF **(OKB)**

▶ [HTML全文]

▶ 参考文献[PDF]

▶ 参考文献

服务与反馈

▶ 把本文推荐给朋友

▶ 加入我的书架

▶ 加入引用管理器

▶ 引用本文

▶ Email Alert

▶ 文章反馈

▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 高技术装备制造业

▶ 供应风险

▶ 预测模型

▶ 支持向量机

本文作者相关文章

PubMed

6. 蒋蔚,伊国兴,曾庆双.基于SVM数据融合的实时粒子滤波算法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(6): 1334-1338
 7. 吴杰, 周建江, 朱劫昊.一种噪声背景下的雷达目标识别方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(7): 1403-1407
 8. 左磊, 侯立刚, 张旺, 旺金辉, 吴武臣.基于粒子群支持向量机的模拟电路故障诊断[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(7): 1553-1556
 9. 韩萍, 张蕊, 苏志刚, 吴仁彪.一种改进的基于SVM的SAR目标及 阴影图像分割方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(8): 1640-1643
 10. 李仁兵, 李艾华, 赵静茹, 王晓伟, 杨颖涛.用样本密度法解决支持向量机拒识区域[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(8): 1771-1774
 11. 田江, 顾宏.一种基于混合策略的孤立点检测方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(8): 1775-1779
 12. 洪贝, 胡昌华, 姜学鹏.基于主客观信息的惯性制导系统误差预测方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(8): 1785-1788
-