



## 一种利用不可行解的贝叶斯网学习算法

### An Approach to Learning Bayesian Network by Using Infeasible Solutions

投稿时间: 2009-3-12 最后修改时间: 2010-4-6

DOI: 10.3969/j.issn.0253-374x.2010.05.020 稿件编号: 0253-374X(2010)05-0744-05 中图分类号: TP 301

中文关键词: [机器学习](#) [贝叶斯网](#) [结构学习](#) [最小描述长度](#) [进化计算](#)

英文关键词: [machine learning](#) [Bayesian network](#) [structure learning](#) [minimum description length](#) [evolutionary computing](#)

作者	单位	E-mail
<a href="#">李小琳</a>	<a href="#">南京大学</a>	lixl@nju.edu.cn
<a href="#">何湘东</a>	<a href="#">南京大学</a>	
<a href="#">陈传明</a>	<a href="#">南京大学</a>	

摘要点击次数: 111 全文下载次数: 111

#### 中文摘要

现有的基于打分搜索的贝叶斯网学习方法都是利用满足有向无环图的可行解进行学习。在搜索过程中遇到不可行解时,这类算法简单地去除不可行解或将不可行解转化为可行解。然而,有的不可行解中往往蕴含着有价值的信息。文中提出一种新的贝叶斯网学习方法ISEC,该方法同时利用可行解和不可行解学习贝叶斯网络,并提出针对不可行解的选择策略,可以在学习过程中有效地利用不可行解中的有用信息。实验结果表明,ISEC能够比仅利用可行解的方法更快地学习到更优的贝叶斯网。

#### 英文摘要

Existing Bayesian network learning approaches based on search & scoring usually work with feasible solutions which satisfy directed acyclic graph. This kind of approaches often removes infeasible solutions or converts infeasible solutions to feasible solutions when the solutions are infeasible. However, some infeasible solutions maybe have more useful information. This paper proposes the ISEC method for learning Bayesian network by using feasible and infeasible solutions synchronously based on an infeasible solution selection strategy. Then, the method can take advantage of the information in the infeasible solutions. Experiments show that the proposed approach can achieve better performance in less time than the approaches which only use feasible solutions.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#)

您是第278867位访问者

版权所有《同济大学学报(自然科学版)》

主管单位: 教育部 主办单位: 同济大学

地址: 上海四平路1239号 邮编: 200092 电话: 021-65982344 E-mail: zrx@tongji.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计