

## 陈希：Alloy 与其在重复博弈中的应用（2014）

本文从逻辑学的应用角度出发，介绍了一种基于一阶逻辑扩展的Alloy语言和采用可满足性求解技术的Alloy分析器，并结合博弈论的理论，探讨了Alloy在重复博弈中的应用。

论文分为四部分：导论部分主要介绍了论文的选题背景和意义，Alloy的研究应用现状以及逻辑学在博弈论中的应用研究进程；论文第一章主要介绍了Alloy的背景与操作原理，Alloy语言的逻辑基础和Alloy的程序设计，以及Alloy在两个经典问题里的应用。论文第二章主要介绍了博弈论的基础知识，包括静态完全信息博弈，动态完全信息博弈和重复博弈三种博弈的概念以及他们的均衡解。第三章是论文的主体部分，也是论文的创新部分,主要应用Alloy工具在房地产开发商多期投资选址问题中寻找有限重复博弈的子博弈完美均衡解，进而得到了使得开发商平均收益最大的策略组合，并对不同贴现因子条件下的均衡解进行了讨论。

结果表明，这种基于Alloy工具搜索有限重复博弈均衡解的方法具有较好的应用和推广性，对现实社会中的博弈现象分析有一定的意义。