

论文

带指数稳定度约束的不定随机LQ问题

马宏基¹,侯 婷¹,邢建民²

1. 山东科技大学理学院, 山东 青岛 266510; 2. 青岛科技大学数理学院, 山东 青岛 266510

摘要:

研究了一类带稳定度约束的无限时域不定随机LQ问题。目标是寻求既能使性能指标达到最小值,同时又能使状态具有不低于给定的均方收敛速度的最优控制。给出了问题良定的充分必要条件。通过一个广义代数Riccati方程的解的存在性给出了问题可达的一个充分条件。

关键词: 随机LQ问题 稳定度 良定性 可达性

Indefinite stochastic LQ problem with exponential stability degree constraint

MA Hong-ji¹, HOU Ting¹, XING Jian-min²

1. College of Science, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266510, Shandong, China; 2. College of Mathematics and Physics, Qingdao University of Science and Technology, Qingdao 266510, Shandong, China

Abstract:

An indefinite stochastic LQ problem was studied in an infinite time horizon with stability degree constraint. The objective was to find an optimal control, by which the cost function minimum and the state with the optimal control having a higher mean-square convergence rate can be obtained. First, a necessary and sufficient condition was provided for the well-posedness of this problem. Then, a sufficient condition for the attainability was obtained based on the solvability of a generalized algebraic Riccati equation.

Keywords: stochastic LQ problem stability degree well-posedness attainability

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2006-10-24

DOI:

基金项目:

通讯作者: 马宏基

作者简介:

本刊中的类似文章

Copyright 2008 by 山东大学学报(理学版)

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(OKB)

[HTML全文](OKB)

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

▶ 随机LQ问题

▶ 稳定度

▶ 良定性

▶ 可达性

本文作者相关文章

▶ 马宏基

▶ 侯 婷

▶ 邢建民