

中文标题 ▾
检索 🔍

年度 ▾
期号 ▾
检索 🔍

[2018年12月11日 星期二](#)
[首页](#)
[期刊简介](#)
[编委会](#)
[大事记](#)
[投稿指南](#)
[期刊订阅](#)
[下载中心](#)
[项目合作](#)
[广告合作](#)
[联系我们](#)
[English](#)

科技导报 » 2014, Vol. 32 » Issue (22): 0-0

[封面图片说明](#)

[本期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[后一篇](#) >>

量子系统控制方兴未艾

[摘要](#)
[图/表](#)
[参考文献](#)
[相关文章 \(15\)](#)

全文: [PDF](#) (660 KB) [HTML](#) (1 KB)

输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS)

摘要 量子控制是量子力学理论与控制论交叉形成的新兴学科,研究的内容主要是从系统论和控制论的观点,探索量子体系动力学的演化规律、分析量子系统内部特性及研究量子系统状态和轨迹调控与实现的系统控制理论与方法。从本质上看,量子比特初态的制备、量子逻辑门的构造、量子消相干过程的抑制、纠缠态的制备和保持等都可以归结为控制问题。量子系统自身所具有的相干性及其消相干、测量的塌缩性、量子纠缠性及量子的不可克隆原理,都给量子系统控制理论的研究带来了与宏观控制理论完全不同的巨大的挑战。建立量子系统控制理论的过程本身就是一个系统工程,需要经过系统建模、系统综合与分析,其中包括可控性、可达性、稳定性等分析、收敛的控制器设计、系统仿真实验、参数优化等。由于量子系统除具有宏观系统的本征态外,还有大量宏观系统不存在的状态,如叠加态、混合态、纠缠态等等,另外对量子状态只能进行不确定的概率控制,所以需要分别对每一种类型的状态专门去设计出收敛的控制器。

服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

引用本文:

. 量子系统控制方兴未艾[J]. 科技导报, 2014, 32(22): 0-0.

链接本文:

<http://www.kjdb.org/CN/> 或 <http://www.kjdb.org/CN/Y2014/V32/I22/0>

版权所有 © 《科技导报》编辑部 京ICP备14028469号-1
 地址: 北京市海淀区学院南路86号科技日报社 邮编: 100081
 电话: 010-62138113, 传真: 010-62138113 电子信箱: kjdbbjb@cast.org.cn