

一类分段光滑不连续映象中的边界碰撞分岔和余维分岔

Thursday, 27 November 2025 14:45 (15 minutes)

本文研究了一类分段光滑不连续一维映象的动力学。当周期轨道失稳时，系统会进入混沌状态。而不连续性的出现导致了边界碰撞分岔的发生，可以使稳定的周期轨道转变为混沌状态或者另外一个稳定的周期状态。在这类转变点的附近，常常伴随着吸引子共存现象。此外，随控制参数减小出现周期递增现象。得到了求解这类不连续映象在任意参数下边界碰撞分岔临界控制参数的一般方法。基于稳定性和边界碰撞分岔的解析分析，获得了双参数平面中系统动力学的相平面，讨论了系统的动力学行为，发现了三类余维-2 分岔点，并给出了其坐标通式。同时，在相平面中还发现了余维分岔点的融合，构成一类特殊的三相点，并解析得到其存在的条件。

doi: 10.7498/aps.75.20251167

Primary author: 邓, 浩洲 (华中师范大学)

Presenter: 邓, 浩洲 (华中师范大学)

Session Classification: Thursday Afternoon First Session