

<<曲面动力系统>>

图书基本信息

书名：<<曲面动力系统>>

13位ISBN编号：9787030289711

10位ISBN编号：7030289714

出版时间：1990-12

出版时间：科学出版社

作者：叶彦谦

页数：184

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<曲面动力系统>>

前言

紧曲面动力系统定性理论的内容比平面动力系统定性理论的更为丰富有趣，这是由于曲面既有可定向与不可定向之分，又有亏格数的不同之故。

例如，在平面上闭轨线只有一种，而在曲面上有的闭轨线同伦于零，有的则否；有的是双边的，有的却是单边的，和平面上大不一样。

除此以外，曲面上还可能存在所谓的非闭P式稳定轨线，它可以在整个曲面上处处稠密，也可以无处稠密，这更是平面动力系统所没有的。

另一方面，曲面动力系统没有奇异吸引子（指定常系统），这便使人们对它能够做一些较为深入的研究，而不至于困难到无从着手。

虽然如此，曲面动力系统方面的古典结果是屈指可数的，近三四十年来国外对可能有奇点和极限环的衰减曲面动力系统的研究已经开始，但工作仍然很少。

相比之下，近十余年来国内在这方面的的工作却是相当多的，其中有不少是带有奠基性的和大有发展前途的，这当然和国内在平面定常系统的定性理论方面有较多的成果是密切相关的。

本书的目的就是要继C。

Godbillon的名著《曲面动力系统》之后对这一领域近二十年来国内外的新发展作简要的介绍（结果稳定性理论除外），借以引起常微分方程与动力系统方面的数学家的兴趣。

本书共分十二节，除前面两节扼要介绍关于曲面和动力系统的较古典的熟知性质（述而不证）外，其余十节基本上都是迄今尚未出现于任何专著的新成果，其中属于国外数学家的有§7的全部和§3，§4，§6的一部分。

我们认为Godbillon的书和本书一起，已可为曲面上衰减动力系统的定性理论奠定初步的基础。

在此基础上，今后这方面的发展势必会比过去更快一些。

除曲面上的衰减系统之外，近二三十年来国内外还有不少涉及结构稳定性和遍历理论的深刻的结果，我们不拟在此介绍。

初学者可参考B。

I, I。

阿诺尔德的《常微分方程续论》（中译本，科学出版社，1989）第三章。

最后，作者对中国科学院数学所余澍祥同志表示感谢，他在1981年发表于《数学进展》上的一篇调研报告给作者搜集国外文献以不少方便。

<<曲面动力系统>>

内容概要

本书总结了作者及国内外数学工作者近二十年来关于曲面动力系统定性理论的主要成果，其中包括作者本人在环域定理和奇点概念的推广等方面的有创新意义的工作。

本书与C.Godbillon的名著《曲面动力系统》一起，为曲面上衰减动力系统的定性理论奠定了初步的基础。

本书可供大学数学系及应用数学系学生、研究生、教师和有关的科学工作者阅读参考。

<<曲面动力系统>>

书籍目录

序言 § 1. 紧曲面的分类和一般性质 § 2. 微分流形上动力系统的一般性质 § 3. 环面上两类特殊的动力系统 § 4. Klein瓶与Möbius带上的动力系统 § 5. 射影平面上的动力系统 § 6. 曲面上的P式稳定运动和中心 § 7. 紧二维流形上连续流的拓扑分类 § 8. 环域定理与奇点概念的推广 § 9. 曲面动力系统的闭轨与奇闭轨的存在性 § 10. 闭曲面上连续流的奇点、闭轨、奇闭轨和P式稳定运动的闭包等之间的关系 § 11. 环面上的线性三角多项式系统 § 12. 环面上的van der Pol方程及其推广参考文献

<<曲面动力系统>>

章节摘录

插图：

<<曲面动力系统>>

编辑推荐

《曲面动力系统(数学卷)》：中国科学技术经典文库

<<曲面动力系统>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>