

应用数学,统计学

Hausdorff测度和维数与所在空间度量的依赖性

陈海龙¹, 桂咏新²

1. 华东师范大学 数学系, 上海 200062;
2. 咸宁学院 数学系, 咸宁 437005

收稿日期 2007-10-1 修回日期 2008-1-10 网络版发布日期 2008-3-12 接受日期 2008-2-11

摘要 讨论在 \mathbb{R}^n 中具有嵌套结构的几何对象上构造新度量的问题. 主要结果是: K 是 \mathbb{R}^n 中 具有嵌套结构的几何对象, 那么对于任何一个的连续的纲函数 $h(t)$, 可以构造一个在 K 上的度量, 在这个新的度量空间 (K, ρ) 中, $0 < H^n(K) < +\infty$. 如果纲函数取 $h(t)=t^s$, 那么 对于任意 K 上的度量, 在 这个新的度量空间 (K, ρ) 中, $H^n(K)=1$ 并且有 $\dim_\rho K = \dim_B K = \dim_H K = s$ 成立.

关键词 [嵌套结构](#) [Hausdorff测度](#) [度量](#)

分类号 [O174.5](#)

Dependence of Hausdorff measure and dimension with the metric of the underlying space(Chinese)

CHEN Hai-long¹, GUI Yong-xin²

1. Department of Mathematics, East China Normal University, Shanghai 200062, China;
2. Department of Mathematics, Xian Ning University, Xian Ning 437005, China

Abstract

This paper discussed the construction of metric space on the nested geometrical object. Given a nested geometrical object K in \mathbb{R}^n and a continuous gauge function $h(t)$, a new metric ρ was constructed on K such that $0 < H^n(K) < +\infty$ in the new metric space (K, ρ) . Particularly, if the gauge function is $h(t)=t^s$, then for any positive finite number s , it's also possible to construct a new metric ρ on K such that $H^n(K)=1$ and $\dim_\rho K = \dim_B K = \dim_H K = s$.

Key words [nested geometrical object](#) [Hausdorff measure](#) [metric](#)

DOI:

通讯作者 陈海龙

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(278KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“嵌套结构”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [陈海龙](#)
- [桂咏新](#)