

论文

多元 Besov-Wiener 类的无穷维宽度和最优恢复

(天津师范大学 数学科学学院, 天津 300387)

摘要:

该文考虑 Besov-Wiener 类 $S_{pq\theta}^r B(R^d)$ 和 $S_{pq\theta}^r B(R^d)$ 在 $L_q(R^d)$ 空间下 ($1 \leq q \leq p < \infty$) 的无穷维 σ -宽度和最优恢复问题. 通过考虑样条函数逼近和构造一种连续样条算子, 得到了关于无穷维 Kolmogorov 宽度、无穷维线性宽度、无穷维 Gel'fand 宽度和最优恢复的弱渐近结果.

关键词: Besov-Wiener 类 无穷维宽度 最优恢复

分类号:

41A55

Infinite-dimensional Widths and Optimal Recovery of Besov-Wiener Classes of Multivariate Functions

(College of Mathematical Science, Tianjin Normal University, Tianjin 300387)

Abstract:

This paper concerns the problem of the infinite-dimensional σ -widths and optimal recovery of Besov-Wiener classes $S_{pq\theta}^r B(R^d)$ and $S_{pq\theta}^r B(R^d)$ in the metric $L_q(R^d)$ for $1 \leq q \leq p < \infty$. By considering the approximation by spline functions and constructing a kind of continuous spline operators, the author obtains the weak asymptotic results concerning the infinite dimensional Kolmogorov widths, the infinite dimensional linear widths, the infinite dimensional Gel'fand widths and optimal recovery, respectively.

Keywords: Besov-Wiener classes Infinite-dimensional width Optimal recovery

收稿日期 2007-02-26 修回日期 2008-03-08 网络版发布日期 2009-08-25

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(10471010)、天津师范大学教育基金(52LJ80)资助

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

[1] Li Chun. Infinite dimensional widths of function classes. J Approx Theory, 1992, 69: 14--34

[2] Fourier J J F, Stewart J. Amalgams of L^p and l^q . Bull Amer Math Soc, 1985, 13: 1--21

[3] Nikol'skii S M. Approximation of Functions of Several Variables and Imbedding Theorems. New York: Springer-Verlag, 1975

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(338KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ Besov-Wiener 类
- ▶ 无穷维宽度
- ▶ 最优恢复

本文作者相关文章

- ▶ 许贵桥

PubMed

- ▶ Article by Hu, G. Q.

[4] 蒋艳杰, 刘永平. 多元 Besov-Wiener 类的平均宽度和最优恢复. 数学研究, 1998, 31: 353--361

[5] 蒋艳杰. 多元各向异性 Besov-Wiener 类的平均宽度. 中国科学, 2000, 30A: 122--128

[6] Magaril-II'yaev G G. Average dimension, widths, and optimal recovery of Sobolev classes on the real axis. Math Sbornik, 1991, 182: 1635--1656 (In Russian)

[7] Din Zung. Average ϵ -dimension of functional class $B_{G,p}$. Mat Zametki, 1980, 28: 727--736

[8] Traub J F, Woźniakowski H A. A General Theory of Optimal Algorithms. New York: Academic Press, 1980

[9] Liu Yongping, Xu Guiqiao. Some extremal properties of multivariate polynomial splines in the metric $L_2(\mathbb{R}^d)$. Science in China, 2001, 31B: 307--313

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="8674"/>