

## 在Freud正交多项式零点处的Gr<sup>w</sup>插值算子的收敛性

The Convergence of Gr<sup>w</sup> Interpolation Operator on the Zeros of Freud Orthogonal Polynomials

摘要点击: 81 全文下载: 30 投稿时间: 2005-7-18 最后修改时间: 2005-12-14

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [指数型权](#) [正交多项式](#) [插值](#) [收敛性](#).

英文关键词: [exponential weight](#) [orthogonal polynomial](#) [interpolation](#) [convergence](#)

基金项目: 西南石油大学国家重点实验室开放基金项目(No. PCN0613); 浙江省教育厅项目(No. Kyg091206029).

数学主题分类号: 41A20, 41A05

作者

单位

[赵易](#)

[杭州电子科技大学数学研究所, 浙江 杭州 310018](#)

[周颂平](#)

[浙江理工大学数学研究所, 浙江 杭州 310018](#)

中文摘要:

设  $W_{\beta}(x) = \exp(-\frac{1}{2}|x|^{\beta})$  ( $\beta > 7/6$ ) 为Freud权, Freud正交多项式定义为满足下式  $\int_{-\infty}^{\infty} p_n(x)p_m(x)W_{\beta}^2(x)dx = \delta_{nm}$ ,  $n, m = 0, 1, \dots$  的

英文摘要:

Let  $W_{\beta}(x) = \exp(-\frac{1}{2}|x|^{\beta})$  be the Freud weight and  $p_n(x)$  be the sequence of orthogonal polynomials with respect to  $W_{\beta}^2(x)$ , that is,  $\int_{-\infty}^{\infty} p_n(x)p_m(x)W_{\beta}^2(x)dx = \delta_{nm}$ ,  $n, m = 0, 1, \dots$ . It is known that all the zeros of  $p_n(x)$  are distributed on the whole real line. The present paper investigates the convergence of Gr<sup>w</sup> interpolatory operators based on the zeros of orthogonal polynomials for the Freud weights. We prove that, if we take the zeros of Freud polynomials as the interpolation nodes, then  $G_n(f, x) \rightarrow f(x)$ ,  $n \rightarrow \infty$  holds for every  $x \in (-\infty, \infty)$ , where  $f(x)$  is any continuous function on the real line satisfying  $|f(x)| = O(\exp(\frac{1}{2}|x|^{\beta}))$ .

您是第235479访问者.

主办单位: 大连理工大学 单位地址: 大连理工大学应用数学系

服务热线: 0411-84707392 传真: 0411-84707392 邮编: 116024 Email: [jmre@dlut.edu.cn](mailto:jmre@dlut.edu.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

