

论文

## 多角形区域上的数值积分的龙贝算法与积分方程的分裂外推解法

吕涛, 林群

中国科学院成都分院数理科学研究室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文分两部分,前一部分论述多角形区域上数值积分的龙贝方法;后一部分提供多角形区域上积分方程 Nystrom 解的分裂外推方法.由于多角形总可以分成有限个三角形,故仅需要研究三角形区域上数值积分方法.

设 $\Delta$ 是给定的三角形,考虑其上积分 $J=\int_{\Delta} f(y)dy$ , (1)这里, $y=(y_1,y_2), f(y)=f(y_1,y_2)$ , 并且下文总是用希腊字母  $\alpha, \beta$  等表示二重指标集.为了建立(1)的求积公式,我们采用逐次加密剖分 $\Delta$ ,即  $k$  次加密是连接第  $k-1$  次加密剖分的诸三角形每边中点得到.由此经过  $s$  次加密后 $\Delta$ 被分成 $4^s$  个全等三角形: $\Delta=\sum_{i=1}^{4^s} \Delta_i$ .又令 $\Delta_h=1/(4^s)meas\Delta$ .我们来构造两种数值积分公式:类矩形公式

关键词

分类号

## THE ROMBERG ALGORITHM FOR NUMERICAL INTEGRATION AND THE SPLITTING EXTRAPOLATION PROCEDURE FOR AN INTEGRAL EQUATION ON THE POLYGONAL DOMAIN

LU TAO LIN QUN

**Abstract** The first part of this note concerns the Romberg algorithm for numerical integration on the polygonal domain. The second part is devoted to the splitting extrapolation procedure for the Nystrom approximations to an integral equation on the polygonal domain.

**Key words**

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(330KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 无 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [吕涛](#)
- [林群](#)