

论文

## 抛物型方程有限元解的渐近展式及超收敛

黄云清(1), 林群(2)

(1)湘潭大学数学系,湖南411105;(2)中国科学院系统科学研究所,京北100080

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 这里 $\|\cdot\|_{-1}, \|\cdot\|_0$ 均为通常的 Sobolev 空间中的范数.容易验证,只要有(1.3)就可推出(1.6).记 $A_k=A+K \cdot I_d, I_d$ 为恒等算子,则 $A_k$ 是正定的,引入新的未知函数 $\tilde{u}=u \cdot e^{-kt}$ ,则原问题即可化为 $\tilde{u}_t + A_k \tilde{u} = \tilde{f}, \tilde{f} = f \cdot e^{-kt}$ ,初边值条件相同.设 $\Pi_h$ 是 $\Omega$ 上的一个三角剖分, $S_h$ 是线性有限元空间,那么(1.1)的有限元逼近 $u_h \in S_h$ 满足...

**关键词**

**分类号**

## ASYMPTOTIC EXPANSIONS AND SUPERCONVERGENCE OF F.E.M.FOR PARABOLIC EQUATIONS

HUANG YUN-QING(1),(2)LIN QUN

Department of Mathematics,Xiangtan University,Hunan 411105;(2)Institute of Systems Science,Academia Sinica,Beijing 100080

**Abstract** We consider the initial-boundary value problems approximated by F.E.M.with piecewiselinear elements.The asymptotic expansion of the error and superconvergence for the gradient are obtained in  $L_\infty$ -norm for the equations with time-dependant coefficients.

**Key words**

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(363KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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
  - [黄云清](#)
  - [林群](#)