

49(3)

3×3 上三角算子矩阵的Weyl型定理

曹小红

陕西师范大学数学与信息科学学院

收稿日期 2004-11-8 修回日期 网络版发布日期 2006-6-15 接受日期 2005-03-09

摘要 设 $A \in B(H_1)$, $B \in B(H_2)$, $C \in B(H_3)$ 为给定的三个算子, 用 $M(D,E,F) = \begin{pmatrix} A & D & E \\ 0 & B & F \\ 0 & 0 & C \end{pmatrix}$ 表示一个作用在 $H_1 \oplus H_2 \oplus H_3$ 上的 3×3 算子矩阵. 本文首先给出存在算子 $D \in B(H_2, H_1)$, $E \in B(H_3, H_1)$, $F \in B(H_3, H_2)$, 使得 $M(D,E,F)$ 为上半Fredholm算子(下半Fredholm算子)的充要条件. 同时研究了 3×3 算子矩阵 $M(D,E,F)$ 的Weyl定理, α -Weyl定理, Browder定理和 α -Browder定理.

关键词 [Browder定理](#), [Weyl定理](#), [谱](#)

分类号

Weyl's Theorem for 3×3 Upper Triangular Operator Matrices

Xiao Hong CAO

College of Mathematics and Information Science, Shaanxi Normal University

Abstract When $A \in B(H_1)$, $B \in B(H_2)$ and $C \in B(H_3)$ are given, we denote by $M(D,E,F)$ an operator, acting on the Hilbert space $H_1 \oplus H_2 \oplus H_3$, of the form $M(D,E,F) = \begin{pmatrix} A & D & E \\ 0 & B & F \\ 0 & 0 & C \end{pmatrix}$. In this paper, we give the necessary and sufficient condition for $M(D,E,F)$ to be upper semi-Fredholm (lower semi-Fredholm) operator for some $D \in B(H_2, H_1)$, $E \in B(H_3, H_1)$, $F \in B(H_3, H_2)$. Weyl type theorems are liable to fail for 2×2 operator matrices. In this paper, we also explore how Weyl's theorem, Browder's theorem, α -Weyl's theorem and α -Browder's theorem survive for 3×3 upper triangular operator matrices on the Hilbert space.

Key words [Browder's theorem](#) [Weyl's theorem](#) [spectrum](#)

DOI:

通讯作者 曹小红 xiaohongcao@snnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(451KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 包含“\[Browder定理\]\(#\), \[Weyl定理\]\(#\), \[谱\]\(#\)”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [曹小红](#)