

论文

Banach 空间中极大单调算子扰动的值域

任卫云(1), 何震(2)

(1)南开大学数学科学学院, 天津 300071;(2)河北大学数学与计算机学院, 河北 071002

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 设 X 为实 Banach 空间, $T: D(T) \subset X \rightarrow 2^{X^*}$ 为极大单调算子, $C: D(T) \subset X \rightarrow X^*$ 为有界算子(未必连续), 而 $C(T+J)^{-1}$ 为紧算子. 本文在上述假设条件下, 通过附加一定的边界条件应用 Leray-Schauder 度理论研究了下述包含关系: $0 \in \overline{(T+C)(D(T) \cap B_Q(0))}$, $0 \in (T+C)(D(T) \cap B_Q(0))$; 以及 $S \subset \overline{R(T+C)}$, $\int S \subset \int R(T+C)$ (其中 $S \subset X^*$, $B+D \subset \overline{R(T+C)}$, $\int(B+D) \subset \int R(T+C)$) (其中 $B \subset X^*$ 和 $D \subset X^*$). 得出了一些新的结论.

关键词 [极大单调算子](#) [强单调算子](#) [全连续算子](#) [Leray](#)

分类号

RANGES OF PERTURBED MAXIMAL MONOTONE OPERATORS IN BANACH SPACES

Ren Weiyun(1), He Zhen(2)

(1)College of Mathematics Science, Nankai University, Tianjian 300071;(2)College of Mathematics and Computer, Hebei University, Hebei Baoding 071002

Abstract Let X be a real Banach space, $T: D(T) \subset X \rightarrow 2^{X^*}$ be a maximal monotone operator, $C: D(T) \subset X \rightarrow X^*$ be bounded (but need not to be continuous) and $C(T+J)^{-1}$ be a compact operator. Under the above conditions, by adding certain boundary and making use of Leray-Schauder degree theory, in this paper we study the solvability of the following inclusions: $0 \in \overline{(T+C)(D(T) \cap B_Q(0))}$, $0 \in (T+C)(D(T) \cap B_Q(0))$; and $S \subset \overline{R(T+C)}$, $\int S \subset \int R(T+C)$ (where $S \subset X^*$); and $B+D \subset \overline{R(T+C)}$, $\int(B+D) \subset \int R(T+C)$ (where $B \subset X^*$ and $D \subset X^*$). Based on this, we derive some new conclusions.

Key words [Maximal monotone operator](#) [strongly monotone operator](#) [completely continuous operator](#) [Leray-Schaude](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(282KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“极大单调算子”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [任卫云](#)

· [何震](#)