

2021应用数学，建模与 计算机仿真学术会议 (AMMCS 2021)

论文题目： Research on Error Bounds of a Kind of Mixed Variational Inequality problems

作者： 王美美、单壮

文章主要内容：1960年,Lescarret[1]和Browder[2]首次介绍了混合变分不等式.随着研究的深入,混合变分不等式问题被不断的推广和应用[3].2006年,Huang等人[4]在研究混合变分不等式问题时引入了广义f-投影算子的概念,该算子保留了投影算子的诸多良好性质,是解决混合变分不等式问题的重要工具之一.Li[5]利用广义f-投影算子的性质,在强单调性的假设下用剩余间隙函数表示了混合变分不等式问题误差界,然而这是基于算子的强单调性假设下得到成果.最近Noor[6]引入了映射的松弛强制单调性的概念来研究传统变分不等式的误差界,而松弛强制单调性是比较强单调性更弱的单调性.

本文用剩余间隙函数来表示混合变分不等式问题的正则间隙函数与D-间隙函数:在松弛强制单调性假设下,利用广义f-投影算子,并借助正则间隙函数与D-间隙函数对混合变分不等式问题的误差界进行表示.

主要参考文献：

[1]Lescarret C: Cas d'addition des applications monotones maximales dans un espace de Hilbert[J]. Comptes Rendus de l'Académie Science Paris, 1965, 261(9):1160-1163.

[2]Browder F E: On the unification of the calculus of variations and the theory of monotone nonlinear operators in banach spaces[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences, 1966, 56(2):419-425.

[3]Konnov I V,Volotskaya E O: Mixed variational inequalities and economic equilibrium problems[J]. Journal of Applied Mathematics, 2002, 2(6):289-314.

[4]Wu K Q, Huang N J: Properties of the generalized f-projection operator and its applications in Banach spacesp[J]. Nonlinear Analysis Theory Methods and Applications, 2007, 54(1): 399 – 406.

[5]Li X, Zou Y Z: Existence result and error bounds for a new class of inverse mixed quasi-variational inequalities[J]. Journal of Inequalities and Applications, 2016, 2016(1):1-13.

[6]Noor M A:Existence results for quasi variational inequalities[J]. Banach Journal of Mathematical Analysis, 2007, 1(2):186-194.