



卷期页码: 第27卷 第1期 (2006年1月) P.112  
文章编号: 1000-0887(2006)01-0112-07

## 加权Sobolev空间中的Poincaré不等式

王万义<sup>1,2,3</sup>, 孙炯<sup>1</sup>, 郑志明<sup>3</sup>

1. 内蒙古大学 数学系, 呼和浩特 010021;
2. 内蒙古师范大学 数学系, 呼和浩特 010022;
3. 北京大学 数学科学学院, 北京 100871

摘要: 在加权Sobolev空间中讨论了加权的Poincaré不等式, 利用嵌入映射给出了加权Poincaré不等式成立的充分和必要条件.

关键词: 加权的Sobolev空间; Poincaré不等式; 嵌入映射  
中图分类号: 0177

收稿日期: 2003-02-25

修订日期: 2005-08-23

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(10261004, 10461006);  
高校重点实验室访问学者基金和内蒙古自治区自然科学基金资助项目(200408020104)

作者简介:

王万义(1963—), 男, 内蒙人, 教授, 博士(联系人. Tel:+86-471-4392228; Fax:+86-471-4393006; E-mail:wwy@imnu.edu.cn)

参考文献:

- [1] Amick C J. Some remarks on Rellich's theorem and the Poincare inequality [J]. J London Mathematics Society, 1978, 18(2):319—328.
- [2] Edmunds D E, Evans W D. Spectral Theory and embeddings of Sobolev spaces [J]. Quarterly J Mathematics Oxford Series, 1979, 30(2):431—453.
- [3] Edmunds D E, Evans W D. Spectral Theory and Differential Operators [M]. Oxford:Oxford University Press, 1987, 1—50.
- [4] Hurri R. The weighted Poincare inequalities [J]. Mathematics Scand, 1990, 67(1):145—160.
- [5] Kufner A. Weighted Sobolev Spaces [M]. Wiley:Wiley Chichester Press, 1985, 1—100.
- [6] Kufner A, Opic B. How to define reasonably weighted Sobolev spaces [J]. Commentarii Mathematici Universitatis Carolinae, 1984, 25(3):537—554.
- [7] Edmunds D E, Opic B. Weighted Poincaré and Friedrichs inequalities [J]. J London Mathematics Society, 1993, 47(2):79—96.
- [8] Edmunds D E, Opic B, Pick L. Poincaré and Friedrichs inequalities in abstract Sobolev spaces [J]. Mathematics Proceedings Cambridge Philosophy Society, 1993, 113(1):355—379.
- [9] Edmunds D E, Opic B, Rakosnik J. Poincaré and Friedrichs inequalities in abstract Sobolev spaces(2) [J]. Mathematics Proceedings Cambridge Philosophy Society, 1994, 115(1):159—173.

目次浏览

卷期浏览

目次查询

文章摘要

向前一篇

向后一篇