



吉首大学学报自然科学版 » 2010, Vol. 31 » Issue (2): 10-14 DOI:

数学

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[« Previous Articles](#) | [Next Articles »](#)

## 从贝努利不等式到Holder不等式的演变过程及应用

(北京航空航天大学数学与系统科学学院,数学、信息与行为教育部重点实验室,北京100191)

### Development from Bernoulli Inequality to Holder Inequality and Its Applications

(Department of Mathematics,LMIb of the Ministry of Education,Beihang University,Beijing 100191,China)

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

全文: [PDF \(1956 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [青景资料](#)

**摘要** 首先利用贝努利不等式给出几何平均算术平均不等式的证明,然后给出Young不等式和Young逆不等式的初等证明方法,进而给出Holder不等式的初等证明,并将这些结果应用到一些重要不等式的证明.

**关键词:** [贝努利不等式](#) [几何平均算术平均不等式](#) [Young不等式](#) [Holder不等式](#) [Minkowski不等式](#)

**Abstract:** This paper presents the proof of geometric mean and arithmetic mean inequality by Bernoulli inequality. Then it gives the proof of Young inequality and gets the elementary proof of Holder inequality. And some important inequalities can be proved by those results.

**Key words:** [Bernoulli's inequality](#) [geometric mean and arithmetic mean inequality](#) [Young's inequality](#) [Holder inequality](#) [Minkowski inequality](#)

#### 基金资助:

国家自然科学基金资助项目(10771011)

**作者简介:** 邢家省(1964-),男,河南泌阳人,北京航空航天大学数学与系统科学学院副教授,主要从事偏微分方程研究.

#### 引用本文:

邢家省,王洪志. 从贝努利不等式到Holder不等式的演变过程及应用[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(2): 10-14.

XING Jia-Sheng,WANG Hong-Zhi. Development from Bernoulli Inequality to Holder Inequality and Its Applications[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2010, 31(2): 10-14.

[1] 华罗庚.高等数学引论(第1册) [M].北京:科学出版社,2009.

[2] 匡继昌.常用不等式 [M].长沙:湖南教育出版社,1989.

[3] 裴礼文.数学分析中的典型问题与方法 [M].北京:高等教育出版社,2002.

[4] 徐利治,王兴华. 数学分析的方法及例题选讲 [M]. 修订版.北京:高等教育出版社,1984.

[5] 邢家省,张愿章,陶鹏飞.几何算术平均不等式的初等证明与应用 [J].河南科学,2007,25(3): 353-357.

[6] 邢家省,付传玲,郭秀兰.贝努利不等式的应用 [J].河南科学,2008,26(2): 138-142.

[7] 邢家省,郭秀兰,崔玉英.几个幂次不等式的应用 [J].河南科学,2008,26(11): 1 306-1 309.

[8] 邢家省,郭秀兰,朱建设.Holder不等式的初等证明及其应用 [J].河南科学,2009, 27 (12) : 1 484-1 488.

[9] 李尚志.线性代数 [M].北京:高等教育出版社,2006.

[10] 苗长兴.调和分析及其在偏微分方程中的应用 [M].北京:科学出版社,1999.

[1] 聂彩云,杨新梅.参量化的Hardy-Hilbert型积分不等式的改进[J].吉首大学学报自然科学版,2009,30(6): 29-31.

#### 服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

#### 作者相关文章

- ▶ [邢家省](#)
- ▶ [王洪志](#)

[2] 雷亿辉, 贺乐平. 带参数的Hardy-Hilbert型不等式的精化[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(1): 26-28.

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail: xb8563684@163.com 办公QQ: 1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn