

49(6)

## Banach空间中的 $X_d$ 框架与Riesz基

李春艳(1), 曹怀信(2)

(1)重庆科技学院数理系; (2)西安陕西师范大学数学与信息科学学院

收稿日期 2005-6-15 修回日期 网络版发布日期 2006-10-26 接受日期 2005-09-30

**摘要** 本文引入并研究了Banach空间中的 $X_d$ 框架,  $X_d$  Bessel列, 紧 $X_d$ 框架, 独立 $X_d$ 框架和 $X_d$  Riesz基等概念, 给出了 $X_d$ 框架和独立 $X_d$ 框架的算子等价刻画, Banach空间 $X$ 中存在 $X_d$ 框架或 $X_d$  Riesz基的充要条件以及 $X_d$ 框架的对偶框架存在的充要条件, 讨论了Banach空间的基和 $X_d$ 框架,  $X_d$  Riesz基之间的关系.

**关键词** [Banach空间](#)  [\$X\_d\$ 框架](#)  [\$X\_d\$  Riesz基](#)

分类号 [46B15](#)

## $X_d$ Frames and Riesz Bases for a Banach Space

Chun Yan LI(1), Huai Xin CAO(2)

(1)Department of Mathematics and Physics, Chongqing University of Science and Technology; (2) College of Mathematics and Information Science, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, P. R. China

**Abstract** In this paper, we introduce and discuss  $X_d$  frames,  $X_d$  Bessel sequences, tight  $X_d$  frames, independent  $X_d$  frames and  $X_d$  Riesz basis for a Banach space. We give a necessary and sufficient condition for a Banach space  $X$  to have an  $X_d$  frame or to have an  $X_d$  Riesz basis, and a necessary and sufficient condition for an  $X_d$  frame to have a dual frame. We also discuss some relations among basis,  $X_d$  frame and  $X_d$  Riesz basis in a Banach space.

**Key words** [Banach space](#)  [\$X\_d\$  frame](#)  [\$X\_d\$  Riesz basis](#)

DOI:

通讯作者 李春艳 [lichunyan@stu.snnu.edu.cn](mailto:lichunyan@stu.snnu.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(410KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[Banach空间](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [李春艳](#)
- [曹怀信](#)