

[1]彭丹青,李京,陈云浩,等.基于卫星遥感数据的地质断裂分形研究——以江西德兴为例[J].自然灾害学报,2008,06:119-123.

PENG Dan-qing,LI Jing,CHEN Yun-hao,et al.A fractal dimension study on geological fracture system based on remote sensing data:a case study of Dexing,Jiangxi[J].,2008,06:119-123.

点击复制

## 基于卫星遥感数据的地质断裂分形研究——以江西

《自然灾害学报》[ISSN:/CN:23-1324/X] 期数: 2008年06期 页码: 119-123 栏目: 出版日期: 1900-01-01

Title: A fractal dimension study on geological fracture system based on remote sensing data:a case study of Dexing,Jiangxi

作者: [彭丹青<sup>1</sup>](#); [李京<sup>2</sup>](#); [陈云浩<sup>1</sup>](#); [蒋卫国<sup>2</sup>](#)

1. 北京师范大学资源学院, 北京100875;
2. 民政部教育部减灾与应急管理研究院, 北京100875

Author(s): [PENG Dan-qing<sup>1</sup>](#); [LI Jing<sup>2</sup>](#); [CHEN Yun-hao<sup>1</sup>](#); [JIANG Wei-guo<sup>2</sup>](#)

1. College of Resources Science and Technology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;
2. Academy of Disaster Reduction and Emergency Management, Ministry of Civil Affairs/Ministry of Education of China, Beijing 100875, China

关键词: [分形](#); [遥感](#); [断裂带](#); [先进对地观测卫星影像](#)

Keywords: [fractal](#); [fracture sensing](#); [fracture zone](#); [advanced land observing satellite\(ALOS\) image](#)

分类号: TP79;X14

DOI: -

文献标识码: -

摘要: 利用分形理论分析了德兴地区断裂构造的特点。结果表明,不仅研究区内的断裂带有自相似性,子区域也有相似现象。矿产区的分维值略高于整个研究区,铜矿区分维值高于金矿区,NW、NWW走向断裂带的分维值远高于SE走向的。说明分维值越大,越有利于矿床的形成;分维值越大的断裂走向,对矿床的产出位置控制作用越明显;地质构造复杂程度越高,分维值也越大,线性展布也越复杂。

Abstract: In this study,fractal dimension value was retrieved using Advanced Land Observing Satellite(ALOS) data for Dexing,Jiangxi Province.Then fractal dimension method was used for the whole study area and subregions with different attribute.Results indicate that the whole study area and the subregions with different attribute have self-similarity.The fractal dimension number of mineral area is slightly higher than that of the entire study area.The fractal dimension value of copper mine field is larger than that with SE strike.It indicates that the larger the value, the more complex the geological structure.

### 参考文献/REFERENCES

[1] 金章东,卢新卫,张传林.江西德兴斑岩铜矿田断裂分形研究[J].地质评论,1998,44(1):57-62.

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(714KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 42

全文下载/Downloads 18

[评论/Comments](#)



- [2] 方茂龙,孙文鹏,蔡文伯,等.断裂组合自相似性探讨[J].地质评论,2000,46:312-318.
- [3] 胡春明,周海强,李红,等.断裂分形理论的应用[J].大庆石油地质与开发,2004,23(6):11-12.
- [4] 谢和平,GPW.岩石节理粗糙系数(JRC)的分形估计[J].中国科学(B辑),1994,38(5):524-530.
- [5] 孙岩,陈祥云,勾佛仪.破裂面分数维D值·结构面鉴定的新指标[J].地学前沿,1995,2(1-2):112.
- [6] 孙岩,万玲,张喜慧,等.新疆塔里木北部地区压、扭、张性破裂面分维数D值测算[J].地质评论,1997,43(2):162-166.
- [7] 易顺民,唐辉明.活动断裂的分形结构特征[J].中国地质大学学报,1995:20,58-62.
- [8] 周尽.海原断层系分形研究[J].西北地震学报,1991,5:33-37.
- [9] 刘顺生,谭凯旋.开放体系成矿动力学水口山矿田成矿机理探讨[M].北京:地震出版社,1996:99-102.
- [10] 卢新卫,马东升.地质评论[J].湘中断裂体系分维与锑矿分布,1998,44(5):542-546.
- [11] 张建.分形理论在东天山金矿预测中的应用[D].新疆:新疆大学,2006.
- [12] 彭文绪.分维的地质意义[J].是由地球物理勘探,1995,30(增刊2):23-27.
- [13] 潘彤,马梅生,轩有成,等.分形理论在地质学中的应用[J].青海地质,1996(2):60-64.
- [14] 孔凡臣,丁国瑜.山西及邻区水系与黄土冲沟的分形几何学分析结果及其与构造活动的关系[J].地震地质,1991,13(3):221-229.
- [15] 赵中岩,王毅.破裂岩的分数维分析:理论、方法[J].地质科学.1992(3):282-291.
- [16] FalconerKJ.分形几何—数学基础及其应用[M].沈阳:东北大学出版社,1991.
- [17] 程飞.浅谈断裂构造的遥感解译标志[J].中国高教论丛,2004,26(2):28-31.
- [18] 张志,张雪亭.基于遥感影像信息的东昆仑活动断裂带研究[J].西安工程学院学报,1999,21(3):5-8.
- [19] 魏永明,蔺启忠,王学潮,等.南水北调西线工程区活动断裂构造遥感研究[J].2005,9(5):616-622.
- [20] 陈松岭.深层断裂构造的遥感研究及其找矿意义[J].大地构造与成矿学,1995,19(3):298-265.
- [21] 邹谨敞,邵顺妹.活动断裂的遥感影像研究[J].环境遥感,1995,10(3):182-187.
- [22] 李家存,魏永明,蔺启忠.遥感信息在南水北调西线工程区构造解译中的应用[J].吉林大学学报(地球科学版),2004,34(1):150-153.
- [23] 孔凡臣,丁国瑜.线性构造分数维值含义[J].地震,1991(5):33-37.
- [24] Benoit B.Mandelbrot.The fractal geometry of nature[M].New York:WH Feemanm,1982.

---

备注/Memo: 收稿日期:2008-7-21;改回日期:2008-10-23。

基金项目:国家高技术研究发展计划项目(2007AA120306,2007AA120205);对发展中国家科技援助项目;国际科技合作计划项目(2007DFA20640)

作者简介:彭丹青(1981-),女,硕士研究生,主要从事资源与环境遥感研究,E-mail:pengdq@ires.cn

---