

震兆

云霞

吕大炯 著
学林出版社

震兆雲霞

趙樣初題



封面题签：赵朴初

责任编辑：林耀琛

封面设计：王沙城

震 兆 云 霞

吕大炯 著

学 林 出 版 社 出 版

上海绍兴路5号

书 华 书 店 上 海 发 行 所 发 行

上海翔文印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 3.5 插页 8 字数 71,000

1984年12月新一版 1984年12月第2次印刷 印数 5,301—7,800 册

书号 13259·002 定价 1.40元



图1 1978年10月1日傍晚在北京密云水库管理处大楼后面山坡上拍摄的细长条带状地震云。10月3日傍晚位于拍摄地点西南方向、距离45公里的高丽营，发生了4.5级地震



图2 1979年8月24日早晨在北京城区拍摄的细长条状地震云。
8月26日离拍摄地点160公里的雷庄发生了5.3级地震

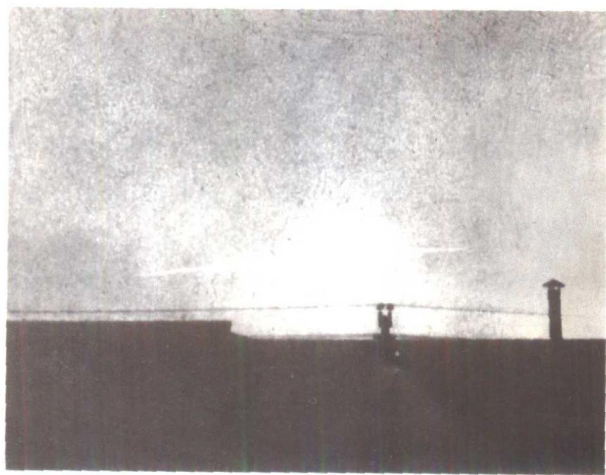


图3 1979年7月5日傍晚程兰堂在邯郸地区拍摄的条带状地震云。1979年7月9日傍晚与这条地震云成直角方向的溧阳发生了6.0级地震



图4 1979年2月15日7时20分在北京中关村物理所大楼楼顶向西北方向拍摄的地震云。2月16日在和这条地震云垂直方向的秘鲁发生了7.0级地震；3月5日在唐山老震区（离北京150公里）发生了5.0级地震。此例说明：地震云也满足远近震前兆相关定律

图5 这是日本真锅大觉教授于1976年7月27日傍晚在日本九州大隅拍摄的地震云。同年7月28日凌晨中国唐山发生了7.8级地震。这条地震云与地平线成一角度





图 6 1979年8月28日在北京密云水库管理处向正西方拍摄的稻草绳状云。1979年8月30日至9月7日在唐山老震区发生了5级左右震群(8月30日唐山4.9级; 9月2日唐山5.1级; 9月7日古冶4.6级)

图7 1978年10月1日傍晚在北京密云水库管理处大楼后面山坡上向西南方向拍摄的辐射状地震云。10月3日在拍摄地点的西南方向，相距45公里的高丽营发生了4.5级地震，震中位置位于辐射状地震云焦点在地面上的投影处

2016.05.10.2





图8 1979年8月24日在北京地区拍摄到的干涉条纹状地震云。8月25日在内蒙古五原发生了6.2级地震；8月26日在河北省雷庄发生了5.3级地震。干涉条纹状云往往是两地接连发生地震的前兆云

图9 这是日本前奈良市长键田忠三郎先生赠送的地震云照片。1977年5月10日拍摄于日本，1977年5月12日中国河北省唐山附近的宁河发生了一次6.7级地震，它是1976年7月28日唐山7.8级地震的强烈余震





图10 1983年6月23日19时30分左右,罗瑞镜在广东省深圳市拍摄的辐射状地震云。1983年6月24日15时18分,在越南奠边府发生了7.0级地震。震中方向位于辐射状地震云焦点方向,也与拍摄方向相同。拍摄时天空无云,日落后突然发现西方有美丽的彩色辐射

序

地震的震源(震中)虽位于地面以下地壳的不同深度,但地震影响到地表山川形态的变化,并对人类的正常生活具有极大的危害性。1976年唐山地震,对社会主义建设造成的巨大损失,人们记忆犹新。因此地震预报不仅是一项科学上的研究课题,更具有重大的实际意义,并且目前仍是一个难题。看来对于地震成因和前兆机制的探讨,仍处于探索阶段。要进一步寻找地震与前兆之间某些规律性的联系,还需要作更多的工作。

《震兆云霞》作者吕大炯同志,认为地震云是地震的一种重要前兆,他应用了物理学的方法,来对云雾生成的这种物理现象,进行了一定的研究,取得一些可喜的初步进展,作了某些远震三要素的预报,也从一个角度丰富了人们对地震预报的知识。

该书的再版,定将引起对其内容更广泛的注意和讨论。同时,我希望作者今后在以往工作的基础上,对地震云的研究方面作出新的努力,并取得新的进展。

程裕淇

1983年9月10日

お手紙ありがたく拝見しました。先生の著書「震光雲霞」はその卓越した理論展開で読む者を魅了するものがあり、私自身誠に興味深く読ませていただきました。御著書の冒頭部分に登場する鍵田忠三郎氏は私の親しい友人でありますが、地震研究を通じて日中友好の輪が広がっていることを知り、心から嬉しく思うものであります。

今後、この分野並びに科学技術分野全般において、日中両国間の協力が更に発展していくことを祈念致します。

一九八三年八月

日本国内閣総理大臣

中曽根 康弘

中国科学院物理研究所

呂 大 炯 先生

中国科学院物理研究所 吕大炯先生

来函与大作已收悉，深表谢意。您的这本《震兆云霞》以卓越的理论吸引读者，看完之后，我也感到无比的兴趣。您在大作中所提到的键田忠三郎先生就是我的老朋友，因而感到更为亲切。围绕研究这一专业，日中两国间的合作关系正在发展，这一事实使我感到十分地高兴。

最后我祝愿今后两国间的合作关系在研究地震领域以及其它科学技术领域里进一步扩大发展。

一九八三年八月

日本国内阁总理大臣

中曾根 康弘

目 录

序

日本首相中曾根康弘给本书作者的信

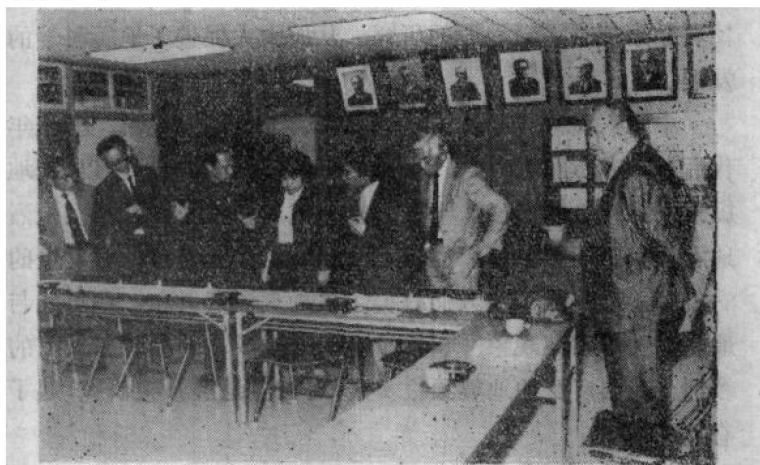
第一篇 震兆云霞·····	(1)
一、绪论·····	(1)
二、从日本传来用云彩预报地震的信息·····	(4)
三、确有其事·····	(5)
四、中国、日本和西欧有关地震云的历史记载·····	(11)
五、地震云的外形特征及所发现的新地震云类型·····	(20)
六、关于地震云是一种地震突变前兆的确认·····	(21)
七、系统地观测验证·····	(24)
八、抽样检查·····	(28)
九、地震预报·····	(29)
十、地震云在地震的气象前兆中的地位 and 作用·····	(47)
十一、地震云的时空特征及成因探讨·····	(49)
十二、月震云与地震云·····	(63)

十三、研究地震云的意义.....	(66)
十四、结尾.....	(67)
参考文献.....	(67)
第二篇 地震预报对话.....	(69)
第三篇 地震预报唯象物理学的协同学描述.....	(95)
后 记.....	(104)

震兆云霞

一、绪论

地震是一种自然灾害。近年来由于一些强烈地震，例如唐山地区7.8级地震和布加勒斯特地区7.2级地震，发生在人口密集的大城市附近，因此地震预报问题越来越引起人们的关注。



作者正在给日本京都大学教授讲解自己的科研成果
(摄于京都大学防灾研究所)