

WUANYINGNIN! HALEIHUIXING

欢迎您！ 哈雷彗星

知 识 出 版 社

欢迎您！哈雷彗星

万 籁 编著

知 识 出 版 社

1985·4·上海

内 容 提 要

举世闻名的、七十六年才回归一次的哈雷彗星(我国俗名扫帚星),于1985年年底将飞临地球。

本书以通俗流畅的笔法,着重介绍彗星的结构、形态,观测彗星的目的、意义,观测方法,以及这次哈雷彗星回归时的旅程表,各国为了监测哈雷彗星所发射的飞船,另外,还附有业余天文爱好者观测记录表,以便将记录寄往天文台或有关国际组织。

本书还附有插图近50幅,其中珍贵的彩色插图10幅。将是您了解和观测哈雷彗星的好向导。

责任编辑: 陈荣乐

欢迎您! 哈雷彗星

万 籁 编著

知 识 出 版 社 出 版

(上海古北路650号)

新华书店上海发行所发行 上海海峰印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 2.625 插页 4 字数 59,000

1985年4月第1版 1985年4月第1次印刷

印数: 1-40,000

书号: 13214·1032 定价: 0.79元

星替雷吟 空太慈邀
 期次約踐 束復日今
 首翹久美 系風晴爭
 恙無束別 載二十七

李珩
 陳彪
 張柏榮
 步啓斌

叶華
 苗永育
 童傳
 古宇光

1985年2月4日 吟

李 珩：中国科学院上海天文台名誉台长、研究员。

陈 彪：中国科学院云南天文台台长、中国科学院学部委员、中国科学院数学学部常委、研究员。

叶叔华：中国科学院上海天文台台长、中国科学院学部委员、研究员。

苗永睿：中国科学院陕西天文台台长、研究员。

张柏荣：中国科学院云南天文台副台长、昆明分院副院长、副研究员。

童 傅：中国科学院紫金山天文台副台长、副研究员。

李启斌：中国科学院北京天文台副台长、副研究员。

胡宁生：中国科学院南京天文仪器厂高级工程师。



图1. 1976年3月11日拍摄的韦斯特彗星，用14吋施米特望远镜，高速软片，曝光15分钟，尘埃尾及等离子体尾中的细节都清晰可见。



图2. 1976年3月5日黎明时拍摄的韦斯特彗星。



图3. 十一世纪诺曼底公爵夫人玛蒂丽达编织的挂毯。

图4. 1853年划过伦敦
上空彗星的描绘图。

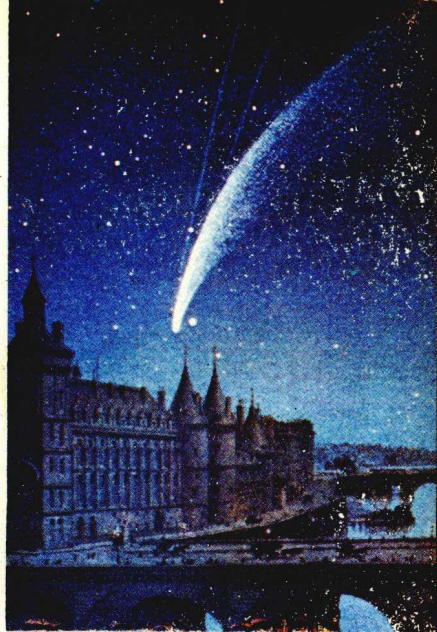


图5. 韦斯特彗星的尘埃尾，宽而呈黄色的；等离子体尾，窄而呈蓝色的。

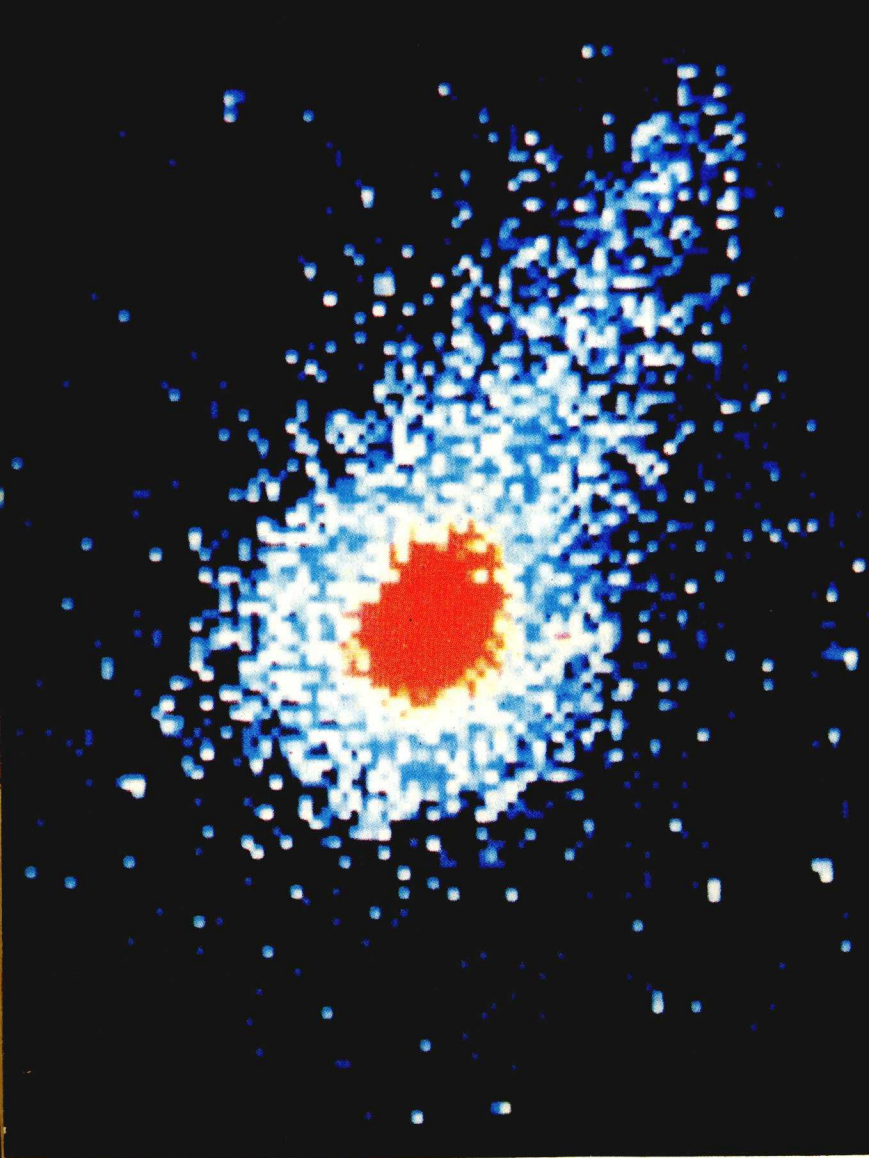


图6. 尘埃尾的形成。

图7. 池谷·关彗星的分裂。



图8. 澳洲的陨石坑。



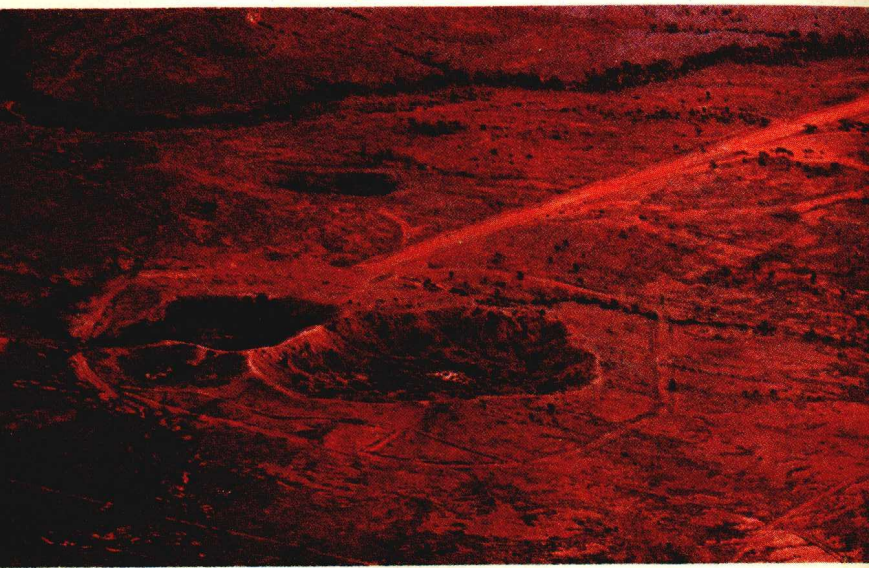


图9. 澳洲的陨石坑。



图10. 用飞船拍摄的布雷特菲尔德1979 Y彗星图。

目 录

一、引言	1
1. 彗星与人间祸福有关吗?	1
2. 我国古代对彗星的正确认识	4
3. 彗星中的佼佼者——哈雷彗星	6
4. 我国有世界上最早、最长期的对哈雷彗星的记录	11
二、彗星的形态、结构	13
1. 彗核	14
2. 彗发	16
3. 彗尾	18
4. 太阳风对彗尾结构的影响	20
5. 几颗著名的彗星	24
三、哈雷彗星这次回归时的旅程表及肉眼观看的最佳时间	28
1. 彗星轨道特征	28
2. 哈雷彗星的轨道	31
3. 1985~1986年回归时的旅程表及观看的最佳时间	36
4. 1985~1986年回归时将出现的各种现象的估计	40
四、观测的目的、意义及国际组织联测情况	44
1. 目的、意义	44
2. “国际哈雷彗星联测”组织	46
3. 飞往哈雷彗星的飞船小舰队	48
五、业余爱好者的目视观测方法	58
1. 望远镜的选择	59
2. 估计彗星亮度的方法	64

3. 测量彗发直径的方法	68
4. 彗发浓密程度的评分标准	69
5. 彗尾的观测方法	71
6. 彗发内部结构的观测方法	72
7. 流星雨的观测方法	74
哈雷流星雨观测记录表	77
哈雷彗星目视观测记录表	78
彩图	

一、引 言

在那繁星点点的星空，夜，竟是这般的寂静，令你思绪万千，遐想翩翩。忽然间闯进来一颗拖着尾巴的星星，它不像我们常见的流星那样一驰而过，瞬即消逝，而是在群星间缓慢移动，好象一把扫帚倒悬在星空（见彩色附图1,2），好几晚，甚至几十个晚上都可看见，它破坏了这迷人的景色，你一定会觉得很惊奇吧？！这就是著名的哈雷彗星，我国俗名叫扫帚星。这到底是怎么一回事？关于它的种种迷信传说，可能你早已听说过了，这就更加使你心情焦急，迫切地希望知道这彗星是不是不祥之兆，它为什么会拖着长长的尾巴？即将来临的哈雷彗星，它的旅程表是否可以预先知道，以便安排时间来仔细地观测这远方来客，观测前要做哪些准备工作？怎样观测才可以获得具有科学价值的结果。希望通过本书能帮助读者解答上述问题。

1. 彗星与人间祸福有关吗？

古代把彗星看成是神秘可怕的天象，认为它的出现是不祥之兆，其原因在于古代缺乏天文学方面的知识，它来无影，去无踪，不了解它是我们太阳系里的成员和它的运动规律，因此，对彗星持有一种很深的恐惧感，认为彗星是天神派来的使者，是灾难来临的先兆。每次彗星出现时，总不难找到人世间

的灾难和欢乐，把彗星出现与人世间的灾难和欢乐这些风马牛不相及的事，硬是用因果律把它们联系起来，从而产生了古今中外的种种迷信传说。

《史记·天官书》有“秦始皇之时，十五年彗星四见，凡八十日，长或竟天。其后秦遂以兵灭六国，并中国，外攘四夷，死人如乱麻”的记载。太史公把死人如乱麻与十五年彗星四见这两件毫不相干的事联系起来，真是牵强附会，毫无道理。在西方，也有类似的传说，比如1066年英国盎格鲁-撒克逊世系的末代国王爱德华逝世后，并没有给英国王位留下继承人，贵族挑选哈罗德为王，同一年出现一颗大彗星，英国人以为这是帝王逝世和灾难即将来临的先兆。在法国西北部建立公国的诺曼底公爵威廉却聪明地把那次大彗星的出现说成是他将获得胜利的预兆，在这种精神上的鼓舞下，他渡海西征进入英格兰，战胜了被大彗星出现吓得垂头丧气的撒克逊士兵，年底威廉加冕为王，建立了诺曼底王朝，这位战胜者的夫人玛蒂丽达编织了一幅挂毯（见彩色附图3），描绘一群诺曼人指着长尾巴的彗星欢笑，毯的另一方则描绘英国国王哈罗德惊慌失措地望着彗星和诺曼人的战舰，被彗星和外患双重恶运吓得要从宝座上跌下来。同样是一次彗星出现，哈罗德认为是大祸来临，而威廉却认为是胜利的先兆，由此可见，古代由于缺乏天文学知识，对彗星没有正确的认识，于是对它的出现可以有两种完全相反的解释，其实都是不科学的。

公元1853年，伦敦上空也出现了一颗具有硕圆头部和拖着一条又直又细的长尾巴和另一条略呈弧形的粗大尾巴的奇异天体划过天空，并逐日增加它的亮度，使仰观者产生一种恐惧感（见彩色附图4），这颗奇异的天体也是彗星。