



天文现象



第二届中国电视金鹰奖最佳美术片
第十八届中国电视金鹰奖优秀动画片
中国电视金鹰奖最佳少儿节目特别奖
全国首届电视动画大赛特别奖
第六届中国电视节白金奖
第四届中国电视金鹰奖特别奖



全国有奖咨询热线
16899199

湖南三辰影库卡通节目发展有限责任公司

编著

21 二十一世纪出版社
21st Century Publishing House

48



天文现象

48

为什么会出现流星雨？
火流星为什么与众不同？
彗星掠日时会有怎样的现象？
彗木相撞是怎么回事？
为什么会发生日食和月食？



湖南三辰影库卡通节目发展有限责任公司 编著



二十一世纪出版社
21st Century Publishing House

总策划:王宏
主编:王礼艾
美术编辑:杨文敏
文字编辑:章春怡 吴 镝
编绘创意:王礼艾 左继华
装帧设计:王礼艾 左继华 冷明辉
创作:王礼艾 左继华 冷明辉 黄琳
绘制:周丽艳 胡博宇 邓海燕 伍玉明
刘张新 唐宝玲 刘灿昂 何娟玉
张慧玲
文字排版:唐宝玲

同名大型科普系列动画片——《蓝猫淘气 3000 问》由湖南三辰影库卡通节目发展有限责任公司出品;荣获第十八、十九届中国电视金鹰奖美术片奖,第二届中国电视金鹰奖最佳美术片奖,第四届全国优秀教育音像制品奖一等奖,第五届中国电视节目金童奖,全国首届电脑动画大赛促进科普教育特别奖,中国电视艺术家协会卡通艺术委员会特别奖;并由教育部、国家广播电影电视总局、文化部将其作为优秀影片向中小学生推荐。全国一千多家电视台联合播出。

全国有奖竞答热线:16899199

大型科普动画系列丛书

蓝猫淘气 3000 问

天文现象 

湖南三辰影库卡通节目发展有限责任公司 编 著

二十一世纪出版社 出版

(江西省南昌市子安路 75 号)

长沙美术印刷有限公司 印刷

开本:787×1092 1/16 每本印张:2

2003 年 8 月第 1 版 2004 年 3 月第 2 次印刷

印数:10001-20000 册

ISBN 7-5391-2311-7/J·571



嗨，小朋友们，我是蓝猫，就是天天跟你们见面的猫大哥。今天呀，我可不想自吹自擂，要告诉大家一个实实在在的好消息：全国蓝猫专卖店都建立起来啦！小朋友们学习生活中的美好愿望，只要走进专卖店都能实现。



没错，猫大哥今天可说了句大实话，我这个老实人可以作证。哦，对了，谈谈我自己吧，超级蓝猫网站（www.tophluecat.com）现在由我掌管，欢迎大家点击，多多提意见。



我嘛，你们的老朋友菲菲，伙伴们除了演戏，都有了兼职工作。哈哈，我当然不会落后，由我导演的经典大片——恐龙系列，保证让你们大饱眼福。



大家一定想知道我最近在干什么了，告诉你们，机灵的人总喜欢同时做几件事情，比如我，一边搜集专卖店的故事，一边跟一个姓羊的新演员合作拍《海底历险记》，大家很快就会认识他。



咳，咳，轮到我说了，说什么好呢，孩子们越来越有出息了，我呀，终于可以抽出时间实现自己的梦想，开家美容院了。



嗯，我咖喱小姐可跟别人不一样，音乐舞蹈是我的强项，猫大哥的《每周之歌》栏目都是由我操办。嘻嘻，你会唱几首呢？



哈哈，我是甜妞，不好意思，我还是那么肥胖，可有什么办法呢，心宽体胖嘛。听说《蓝猫淘气3000问》还要推出许多新系列，嘻嘻，太好了，我可以继续跟淘气搭档。

考考你



1. 狮子座的流星雨多少年出现一次?
A. 30 年;
B. 34 年;
C. 33 年。
2. 火流星发光高度一般在什么距离?
A. 80-120 米;
B. 80-120 千米;
C. 10-150 千米。
3. 以每秒 550 千米的速度穿过日冕的是哪颗彗星?
A. 1860 年大彗星;
B. 哈雷彗星;
C. 1843I 彗星。
4. 苏梅克-列维 9 号彗星与木星相撞的北京时间具体是:
A. 1993 年 5 月底;
B. 1994 年 7 月;
C. 1994 年 7 月 17 日。
5. 月食不包括:
A. 月全食;
B. 月偏食;
C. 月环食。





为什么会出现流星雨?

鸡大师、蓝猫、菲菲在天文研究中心——

过几天，天空将出现流星雨

天文研究中心

蓝猫、菲菲，你们去收集一下流星雨的资料

没问题

蓝猫家——

唉呀，去收集资料太苦了！还有其他的办法吗？

办法？

是吗？

有了，肥仔那儿有流星雨的资料

把资料偷过来，就不用去收集了吗？猫大哥，你敢去偷吗？

这有什么不敢去的？！

那我们今晚就去吧

没问题！

晚上蓝猫和菲菲来到肥仔家……





为什么会出现流星雨？

在太阳系中除了九大行星和它们的卫星以外，还有彗星、小行星及一些更小的天体。小天体的体积虽小，但它们也和九大行星一样，在围绕太阳公转。如果它们有机会经过地球附近，就有可能以每秒几十千米的速度闯入地球大气层，其上的物质由于与地球大气发生剧烈摩擦，巨大的动能转化为热能，并引起物质电离而发出耀眼的光芒。这就是我们经常看到的流星。

流星雨是一种成群的流星看起来像是从夜空中的一点中迸发出来，并坠落下来的特殊天象。这一点或一小块天区叫做流星雨的辐射点。为区别来自不同方向的流星雨，通常以流星雨辐射点所在天区的星座给流星雨命名。流星雨的重要特征之一是所有流星的反向延长线都相交于辐射点。

形成流星雨的小块物质在椭圆轨道上分布得一般都不均匀。当地球运行到轨道交点位置上、又恰好与小块物质的密集区相遇时，就会出现大规模的流星雨。对于狮子座流星雨，这种机会大约每 33 年才可能发生一次。

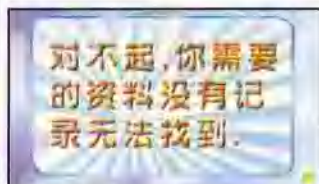
流星雨是一种纯粹的自然现象，一般情况下它也不会地球表面造成任何危害。







火流星为什么与众不同？







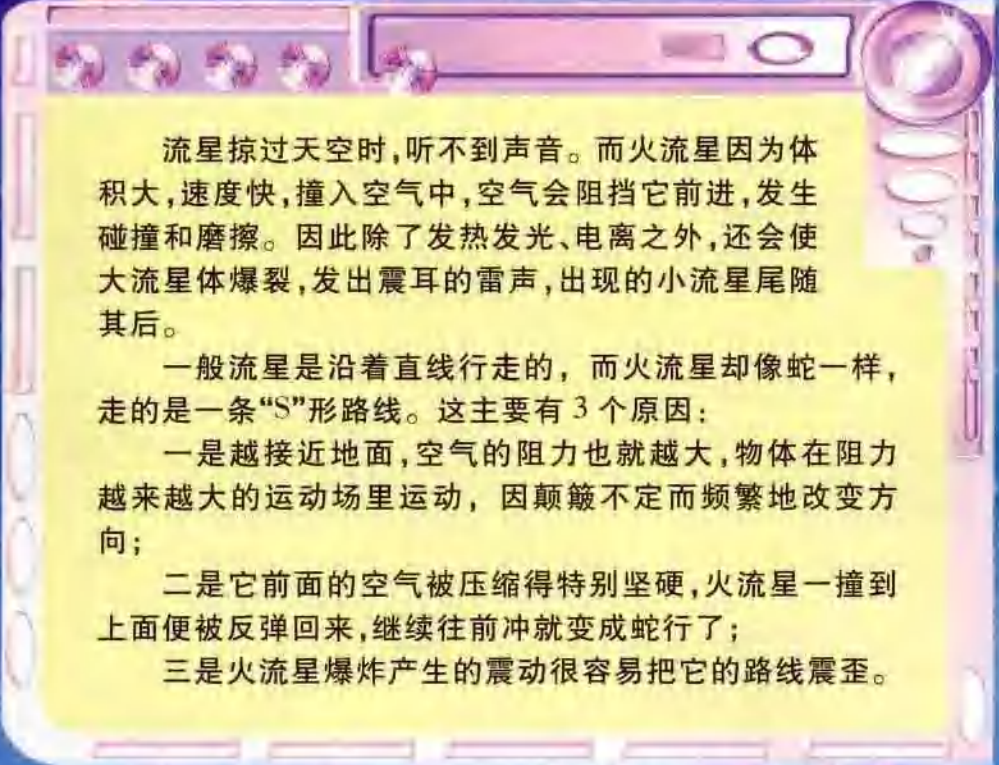


爆炸震动



火流星是流星的一种，是质量较大的流星体与空气分子剧烈碰撞的结果。它在燃烧坠落时会形成一个明亮的火球，后面往往会拖着一条长长的光带，看上去仿佛一条从天而降的火龙划过天空。

火流星比流星的质量大，因此产生的动能就大。动能转化成热能和光能，所以火流星发生的光就强，比一般流星亮多了。它的亮度往往超过金星，有的甚至在大白天都能看到。流星的发光高度一般在80-120千米处。超过120千米，大气稀薄，摩擦力小，还不能使它们发光。而在80千米或更低的地方，多数流星在高温下燃烧掉了。而火流星的发光高度在10-150千米，飞行路程比一般流星长多了。



流星掠过天空时,听不到声音。而火流星因为体积大,速度快,撞入空气中,空气会阻挡它前进,发生碰撞和磨擦。因此除了发热发光、电离之外,还会使大流星体爆裂,发出震耳的雷声,出现的小流星尾随其后。

一般流星是沿着直线行走的,而火流星却像蛇一样,走的是一条“S”形路线。这主要有3个原因:

一是越接近地面,空气的阻力也就越大,物体在阻力越来越大的运动场里运动,因颠簸不定而频繁地改变方向;

二是它前面的空气被压缩得特别坚硬,火流星一撞到上面便被反弹回来,继续往前冲就变成蛇行了;

三是火流星爆炸产生的震动很容易把它的路线震歪。

