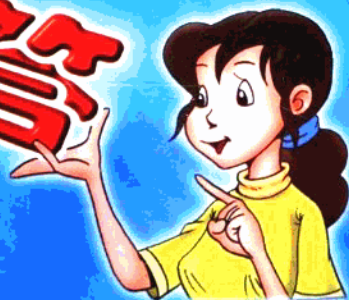


天文篇

# 娃娃问 妈妈答



是什么  
卷风



是什么  
宇宙



是什么  
流星



金盾出版社

T I A N W E N P I A N

娃娃问妈妈答·天文篇

编文 孙利平

绘图 于 宁

图文制作 传奇工作室

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京百花彩印有限公司

正文印刷:北京2207工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/24 印张:3

2002年1月第1版第1次印刷

印数:1—16000册

ISBN 7-5082-1768-3

G·612 定价:9.00元

---

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、  
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

# 编者的话

《娃娃问妈妈答》是一套科普读物。它用简明浅显的道理、文图结合的形式，向读者介绍了大量的科学知识。

本书的主要特点是选题广泛，知识新颖，贴近生活。内容涉及动物、植物、人体、人文、天文、地理、科技、生活等方面，具有较强的科学性、通俗性和趣味性，很适合少年儿童课外阅读。同时，也适宜年轻妈妈领着宝宝一起阅读，以培养幼儿对未知世界的好奇心和思考问题的主动性。

## 1.什么是宇宙？

斌斌一边看电视上的科技节目，一边问妈妈：“什么是宇宙呢？”妈妈告诉他：“宇宙就是指无限的太空世界，是古往今来太空中所有星球及飘浮在空中一切尘埃的总称。它包括所有的恒星和行星，当然也包括太阳和地球。”



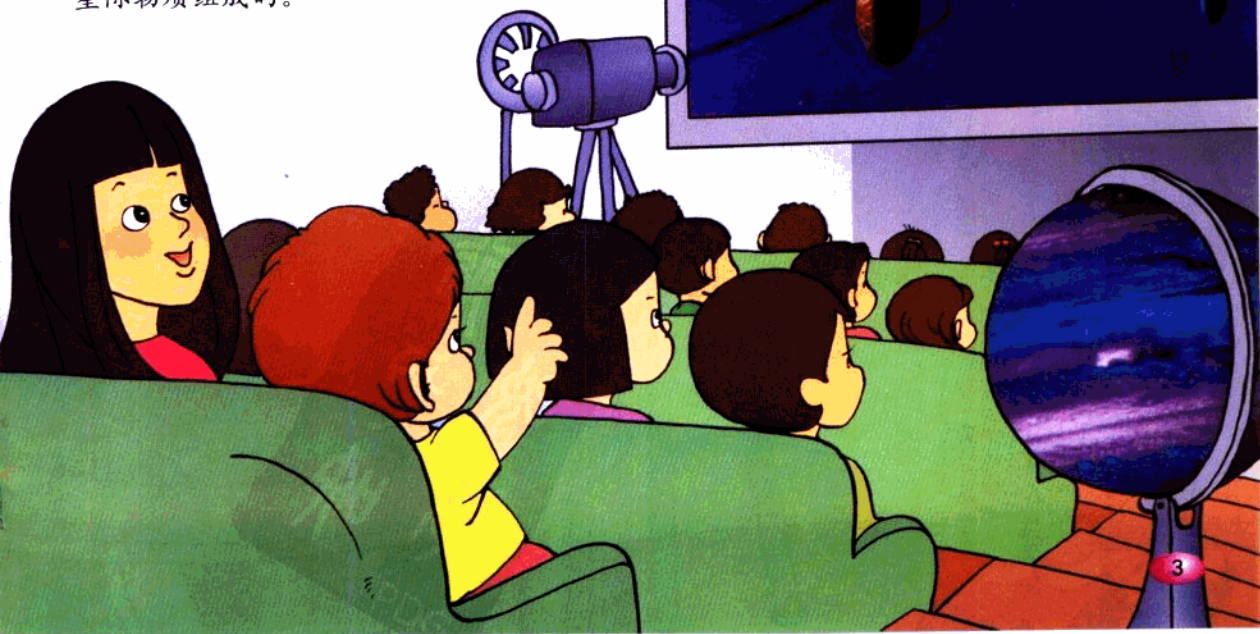
## 2. 什么是银河？

夏天的夜晚，京京听妈妈讲牛郎和织女的故事，她忽然问妈妈：“什么是银河呀？”妈妈说：“人们把夏天和秋天夜晚天空中能看到的一条光带叫作银河。银河是由1~2千亿颗包括太阳在内的大小恒星和无数的星云组成的。”



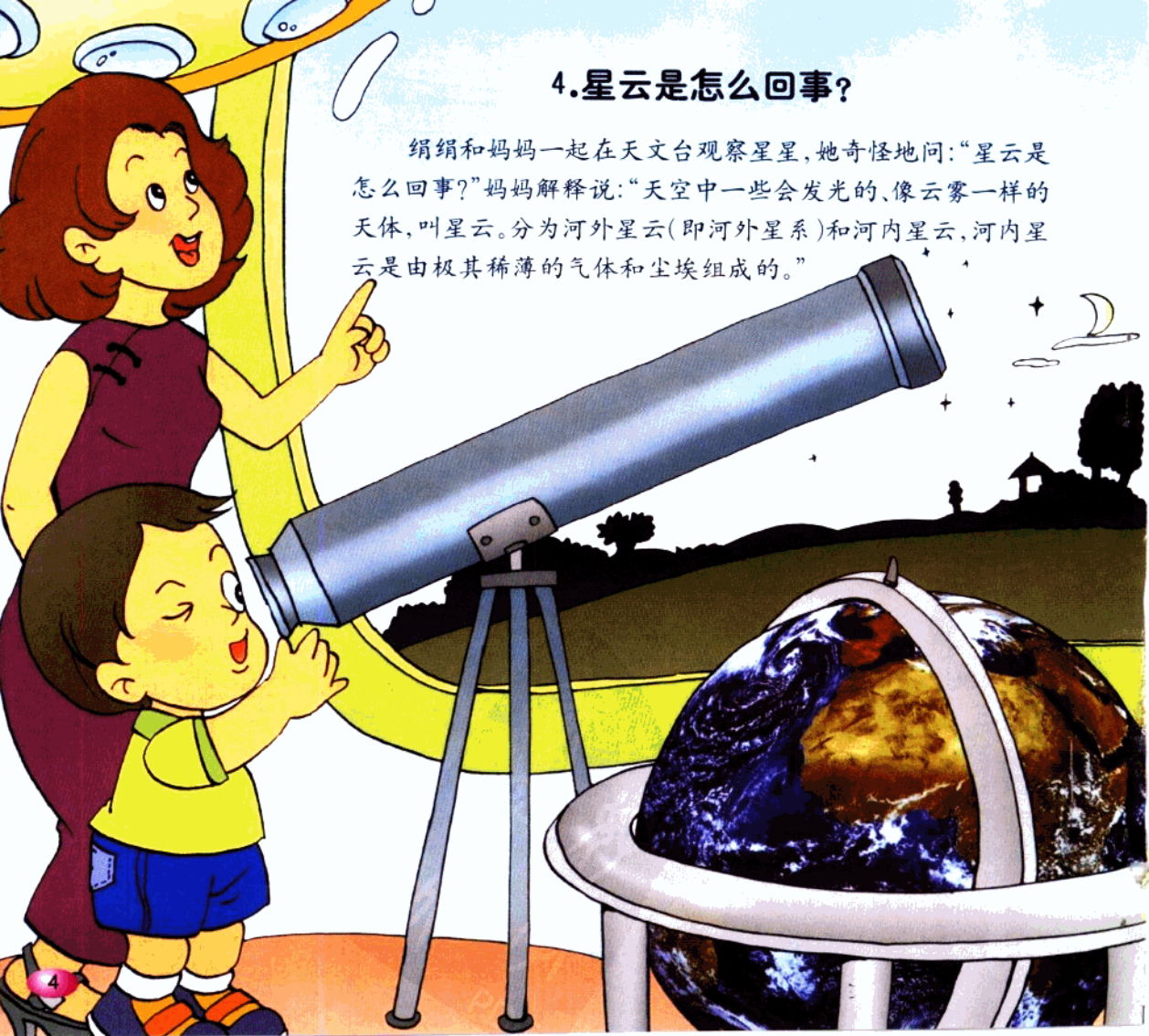
### 3.河外星系是怎么回事？

冬冬看着天文馆里放映的资料片，奇怪地问妈妈：“河外星系是怎么回事？”妈妈说：“除了银河系之外的许许多多像银河系一样的星系，统称为河外星系。同银河系一样，河外星系也是由十亿至数千亿颗恒星以及星云和星际物质组成的。”



#### 4.星云是怎么回事？

绢绢和妈妈一起在天文台观察星星，她奇怪地问：“星云是怎么回事？”妈妈解释说：“天空中一些会发光的、像云雾一样的天体，叫星云。分为河外星云（即河外星系）和河内星云，河内星云是由极其稀薄的气体和尘埃组成的。”



## 5. 什么是星团？

小明指着天文馆里的星体模型问妈妈：“什么是星团？”妈妈说：“大量的恒星在漫长的演化过程中，由于万有引力的作用而相互吸引在一起，成群结队。天文学家通常把恒星数量少于10颗的星群称为聚星，而把超过10颗并具有物理联系的星群称为星团。”



## 6. 恒星为什么能发光？

艳艳指着天上的星星，奇怪地问妈妈：“恒星为什么能发光？”妈妈说：“因为恒星内部温度可达1000万℃以上，在高温下，物质就会发生热核反应，同时释放出巨大的能量。这种能量由内到外，以包括可见光在内的各种电磁辐射的方式，从恒星的表面发射到太空中。”



## 7. 星星都会发光吗？

夏天的夜晚，果果指着天上的星星好奇地问妈妈：“星星都会发光吗？”妈妈回答道：“天上的星星除了会发光以外，还有许多星星如大行星、小行星、卫星和彗星等都没有发光能力。但它们可以反射太阳光，所以我们也能看到。”





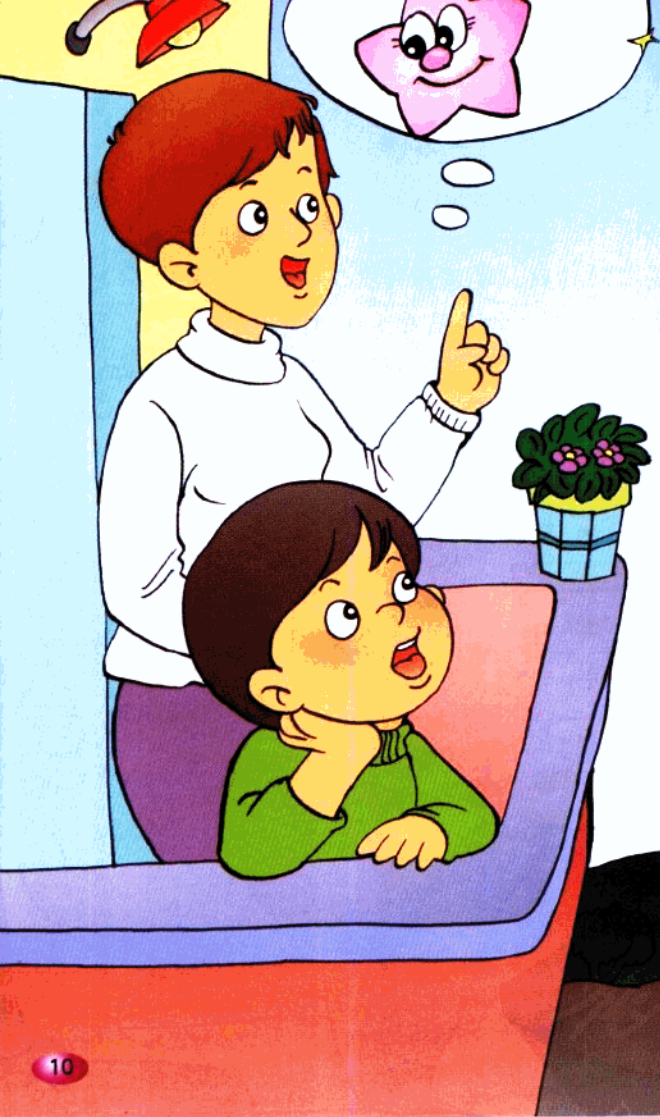
## 8. 恒星是不是总呆在一个地方？

闹闹和妈妈在天文馆看星体模型，他问妈妈：“恒星是不是总呆在一个地方？”妈妈说：“恒星实际上也是在不停地运动，但由于在短时间内看不出它们位置上的变化，所以古代的人就叫它们为‘恒星’。”

## 9. 星星为什么不会相撞？

萌萌指着天上密集的星星问妈妈：“星星为什么不会相撞呢？”妈妈说：“宇宙是浩瀚无际的，天空的星星看上去很密，可实际上相互距离很遥远，而且它们都在按一定的规律运动，所以是不会撞上的。”



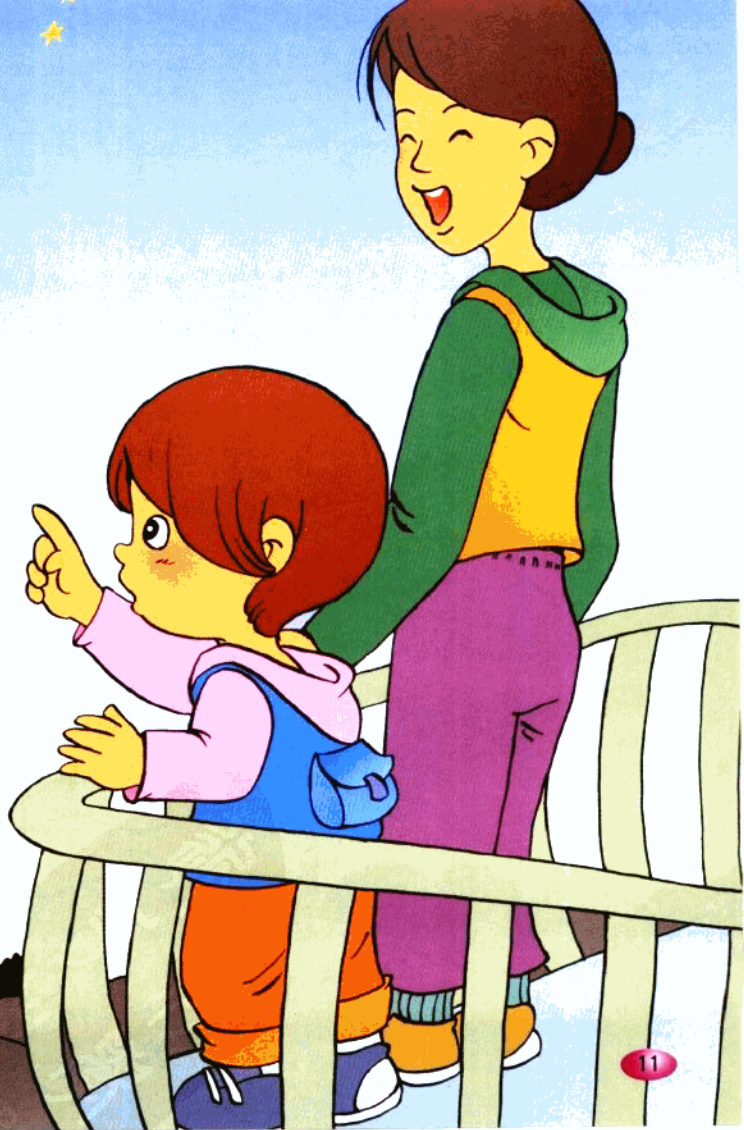


## 10. 星星为什么会眨眼睛？

涛涛全神贯注地看着天上的星星，他好奇地问妈妈：“星星为什么会眨眼睛呀？”妈妈说：“星光从遥远的宇宙射向地球，经过地球大气层的折射和气流的影响，看上去就会一闪一闪的，像在眨眼睛。”

## 11. 星星都一样大吗？

果果指着天上的星星，天真地问妈妈：“星星都一样大吗？”妈妈说：“不一样大。我们看到的星星是像太阳那样能发光的恒星。这些星星有的比太阳大，有的比太阳小，因为离地球太远了，看上去好像大小差不多。”





## 12. 星星为什么是五颜六色的？

夏天的夜晚，小霞和妈妈一起看星星，她忽然奇怪地问：“星星为什么是五颜六色的呢？”妈妈回答道：“那是因为星星表面的温度不同，它发出光的颜色就不同。如果星星表面的温度很高，它发出的光线中蓝色的成分就会很多；表面的温度很低，它发出的光线中红光的成分就多。所以看上去星星是五颜六色的。”



### 13. 星星夏天比冬天多吗？

夏天的夜晚，繁星密布，涛涛天真地问妈妈：“天上的星星夏天比冬天多吗？”妈妈说：“不是的。天上的星星有的地方多，有的地方少，夏天晚上能看到银河系，而银河系的星星最多，所以感觉夏天的星星比冬天多。”



## 14.不同季节,星星在天上的位置为什么不一样?

毛毛在天文馆里问妈妈：“不同季节,星星在天上的位置为什么不一样呢？”妈妈说：“那是因为地球位置发生变化造成的。地球绕太阳轨道公转,转到不同的位置就产生不同的季节,地球相对星星的位置也发生变化,所以我们看到星星的位置也不同。”

