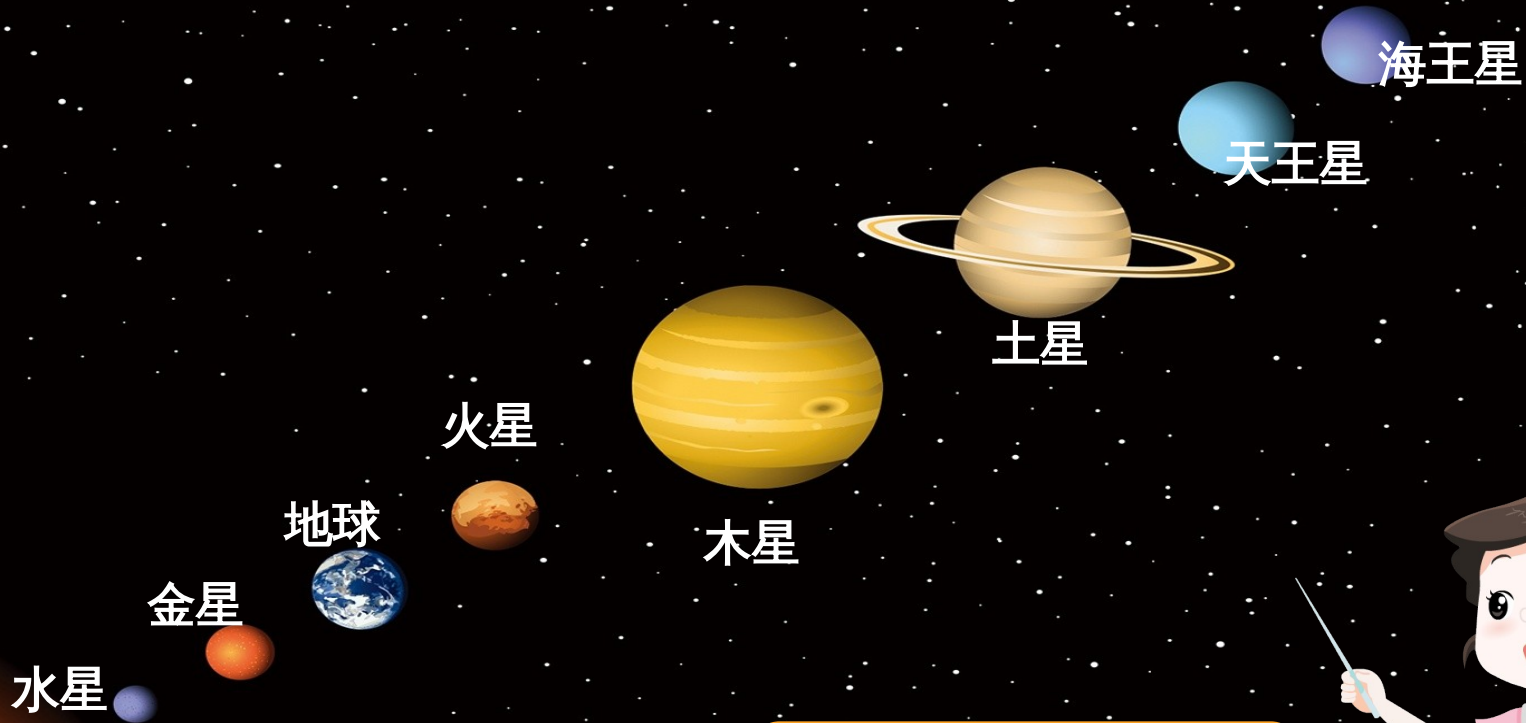


# 八颗行星

教科版六年级下册

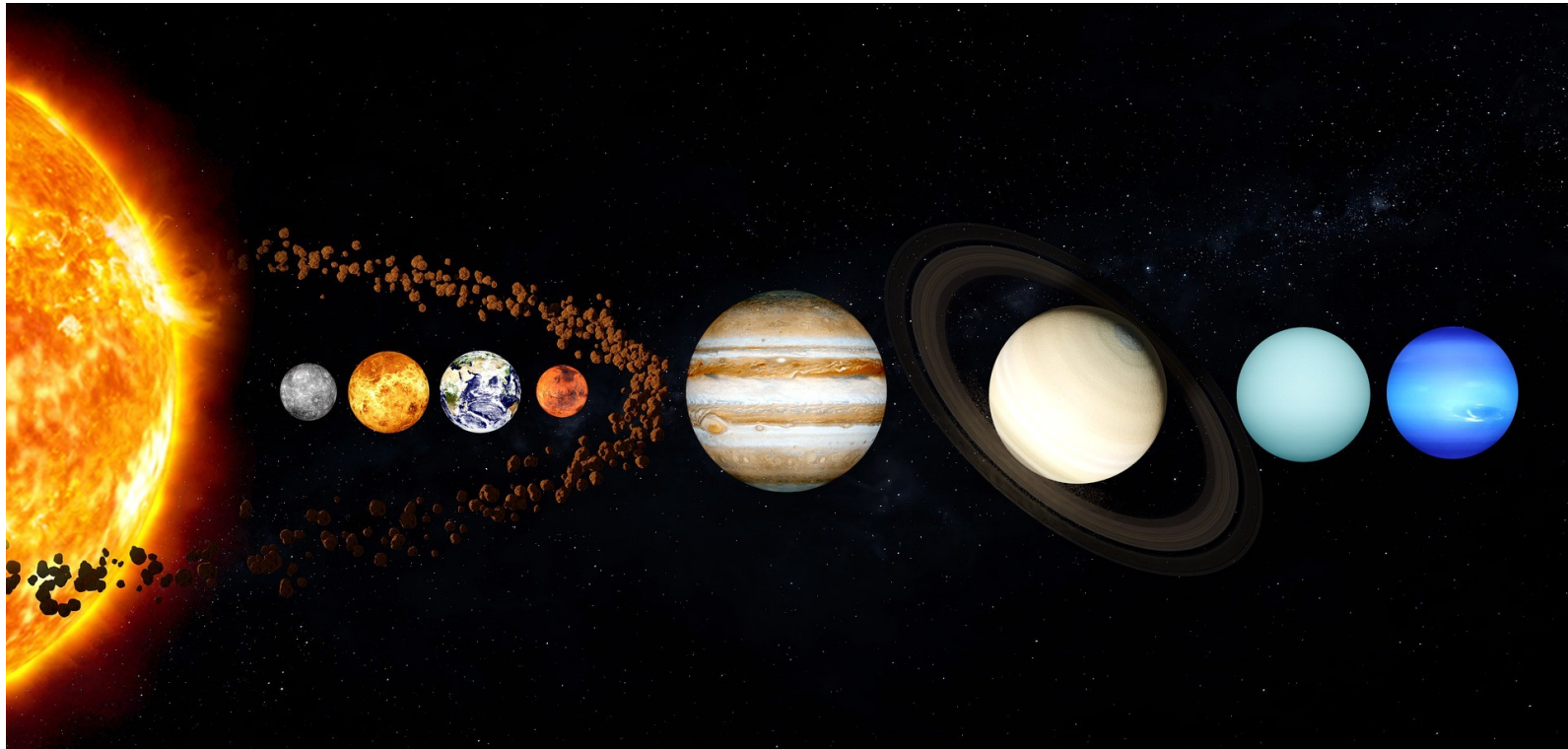


太阳系一共有几颗行星？它们分别是？

本图不代表天体大小  
距离的实际比例关系。



# 聚焦



八颗行星就像兄弟姐妹一样，它们是如何排列的呢？



# 1. 阅读八颗行星的基本数据表

## 八颗行星的基本数据表

行星	与太阳的平均距离 (万千米)	赤道直径 (千米)
水星	5800	4878
金星	10800	12104
地球	15000	12756
火星	22800	6787
木星	77800	142800
土星	142700	120000
天王星	287000	51200
海王星	449600	48600

阅读表格，你从这张表中知道了什么？可以利用它们做些什么？



# 1. 阅读八颗行星的基本数据表

## 八颗行星的基本数据表

行星	与太阳的平均距离 (万千米)	赤道直径 (千米)
水星	5800	4878
金星	10800	12104
地球	15000	12756
火星	22800	6787
木星	77800	142800
土星	142700	120000
天王星	287000	51200
海王星	449600	48600

a. 根据八颗行星与太阳的平均距离数据找到距太阳“最近”和“最远”的行星；

b. 根据八颗行星的赤道直径数据找到“最大”和“最小”的行星。



## 2. 给八颗行星排序

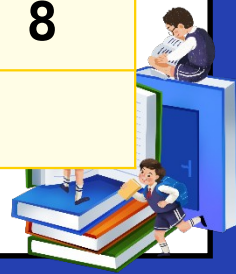
结合太阳系八颗行星的基本数据，给八颗行星排序。

方法1：按太阳的远近（近→远）。

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
行星								

方法2：按直径的大小。（小→大）

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
行星								



### 3. 建立行星的位置关系模型

#### 准备材料

Blank lines for listing materials.

三条纸带



双面胶



剪刀



## 活动步骤

① 以小组为单位，先处理行星与太阳距离远近的数据。

行星	与太阳的平均距离 (万千米)	与太阳的平均距离缩小 10000 倍 (万千米)
水星	5800	0.58
金星	10800	1.08
地球	15000	1.50
火星	22800	2.28
木星	77800	7.78
土星	142700	14.27
天王星	287000	28.70
海王星	449600	44.96





长纸带上有多少条折痕？



② 取三张长度相同的纸带，每条纸带对折四次，然后将纸带粘连成一条长纸带，在长纸带的折痕处标记数字。



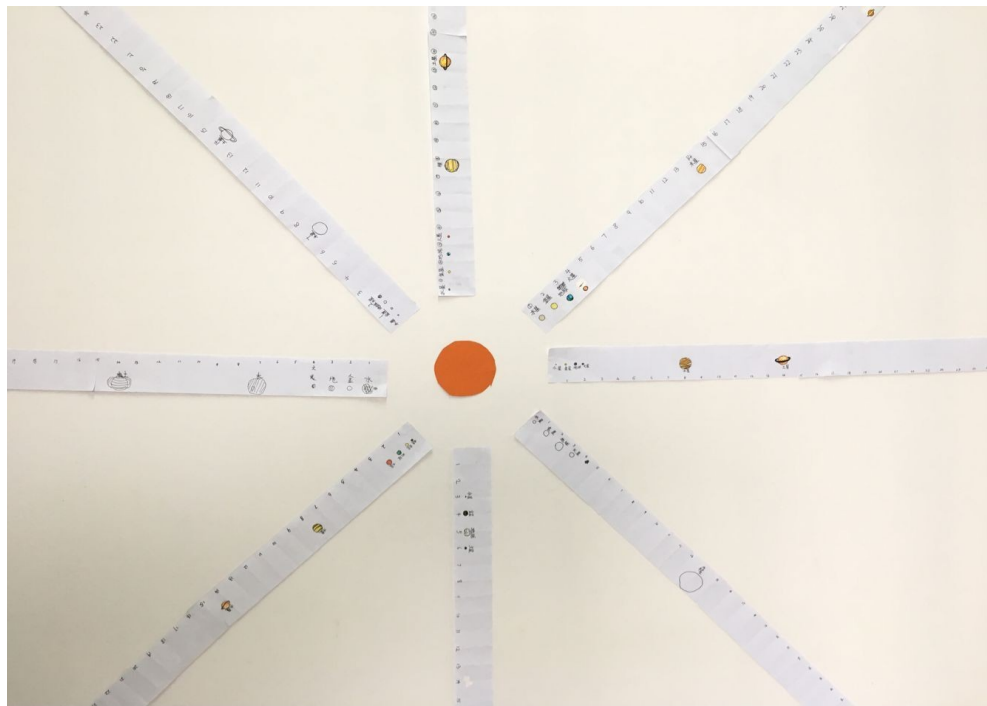
### ③ 根据处理后的数据，将八颗行星画在纸带上。



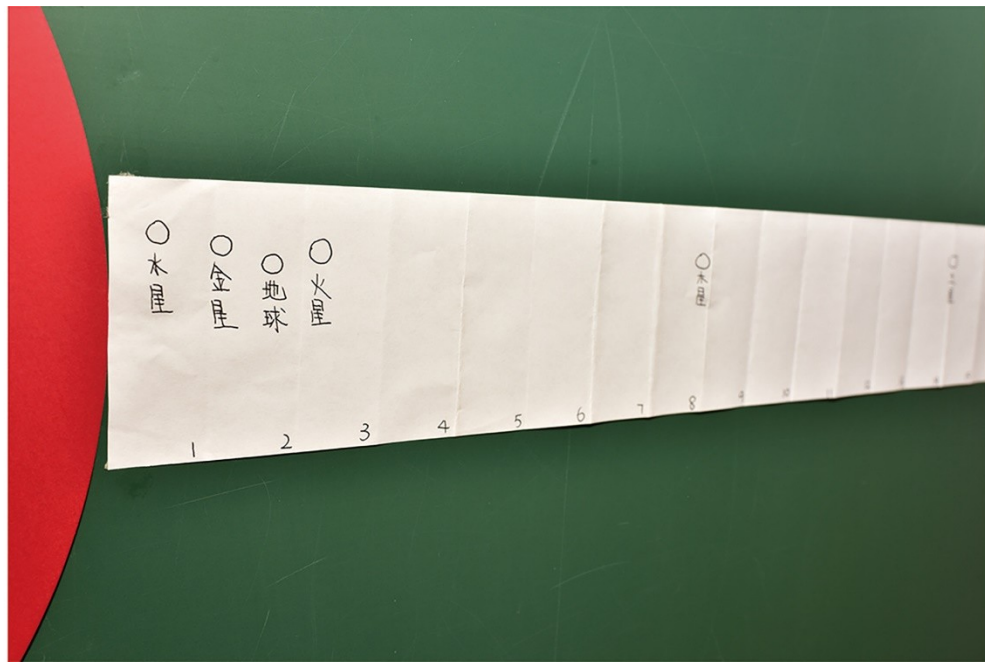
需要注意什么？怎样才能保证八颗行星都能排列在长纸带上？

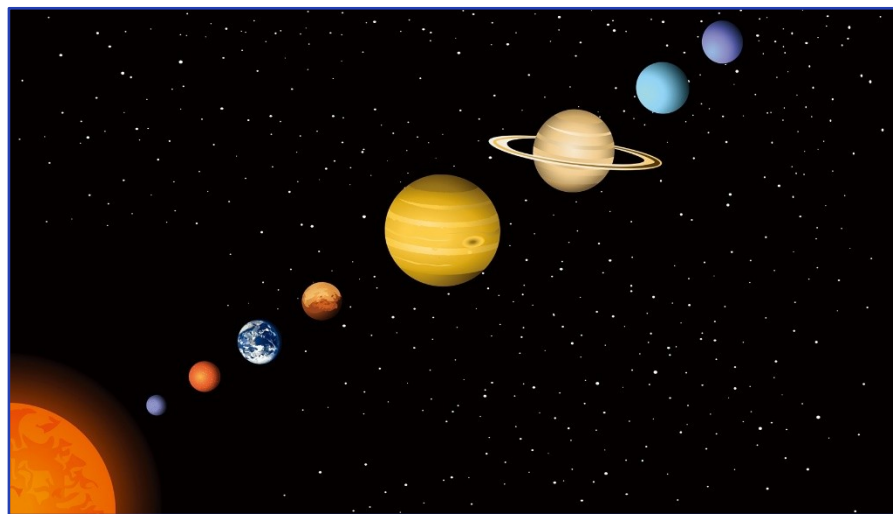
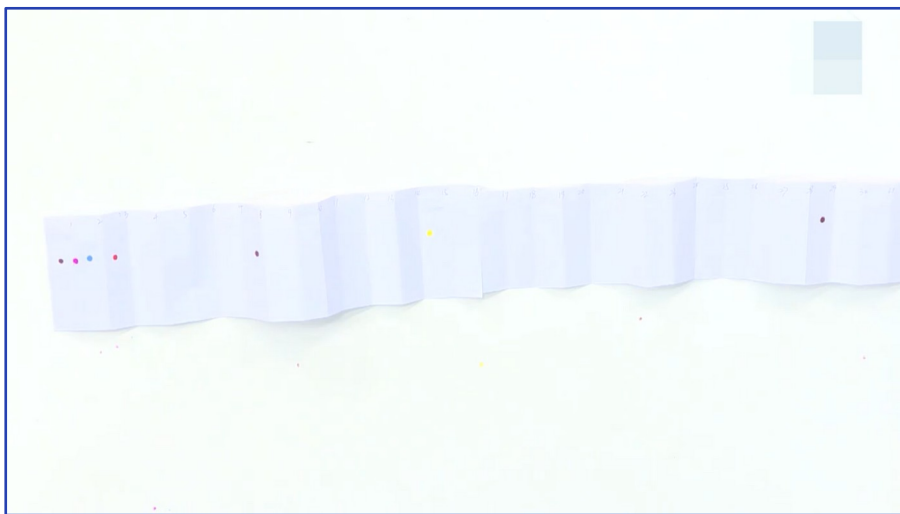


④ 制作好后将制作好的纸带模型，以太阳为中心，按照指示的不同方向粘贴在黑板上。



⑤ 观察黑板上的纸带模型。对比我们的模型和平时常见的太阳系八颗行星的图片有何不同？





我们发现实际上八颗行星距离太阳的远近差异很大，并不像教科书示意图上那样均匀分布。





[点击图片播放实验视频](#)



## 研讨

1. 在建造模型过程中，各小组是如何处理数据的？有什么体会和发现？
2. 观察全班制作出来的八颗行星位置模型，我们有什么新的认识或问题？



# 随堂练习

## 一、填空题。

1. 太阳系有 八颗 行星，它们在其特定的轨道 太阳 绕 太阳 运转。按照距离太阳由近及远的顺序 水星 依次是 金星、火星、地球、木星、天王星、土星、海王星。其中，体积最大的是 木星，体积最小的是 水星，行星。

2. 太阳 在用纸带建立行星的位置关系模型时，要先处理 与太阳 距离远近的数据。



### 三、选择题。

1. 太阳系中赤道半径最小的行星是 ( **B** )。

A. 金星

B. 水星

C. 火

星

**C**

2. 与地球相邻的两颗行星是 ( )。

A. 水星、金星

B. 火星、木星

C. 金星、火

星

3. 下列关于建立行星位置关系模型的说法，有误的是 ( )。

A. 对折纸带是为了保持模型美观，使其看起来更整洁



# 拓展



## 观察木星及其卫星

因为木星相当巨大而又明亮，所以很容易被认出。用双筒望远镜观察，它看起来像小圆盘。另外，你还有可能看到它的四颗最亮的卫星。



[点击图片播放视频](#)



# 课堂小结



八颗行星的基本数据表

行星	与太阳的平均距离 (万千米)	赤道直径 (千米)
水星	5800	4878
金星	10800	12104
地球	15000	12756
火星	22800	6787
木星	77800	142800
土星	142700	120000
天王星	287000	51200
海王星	449600	48600

可从“最近”与“最远”、“最大”与“最小”两方面分析



## 实验准备

三条长度相同的纸带、透明胶、双面胶

处理行星与太阳距离远近的数据

按照一定的比例缩小天体间的距离，注意单位

## 实验过程

①将三条纸带分别对折四次后粘成一条长纸带



②在折痕处标记数字

③将八颗行星标记在长纸带上



④将制作好的模型纸带粘贴在黑板上

以太阳为中心，按照正北、东北、正东、东南、正南、西南、正西、西北八个方向粘贴

点击放大观看





## 归纳补充

你还有补充吗?

1. 八颗行星自身都不能发光, 只能靠表面反射太阳光, 才显得明亮。
2. 木星巨大而又明亮, 很容易被认出。用双筒望远镜观察, 它看起来像小圆盘, 还有可能看到它的四颗最亮的卫星。



# 课后作业



完成练习册本课时的习题。





状元成才路，助你学习进步！

# 声 明

本文件仅用于个人学习、研究或欣赏，以及其他非商业性或非盈利性用途，但同时应遵守著作权法及其他相关法律的规定，不得侵犯本司及相关权利人的合法权益。

除此以外，将本文件任何内容用于其他用途时，应获得授权，如发现未经授权用于商业或盈利用途将追究侵权者的法律责任。

武汉天成贵龙文化传播有限公司  
湖北山河律师事务所