

4

认识星座





科学概念目标

- 1 星座是远近不同、没有联系的恒星在天空中的视觉图像。如果从不同角度观察，图形也不同。

科学探究目标

- 1 制作星座模型，对模型进行合理推理并做出解释。

科学态度目标

- 1 认识建立模型的重要性。
- 2 培养对天文方面的兴趣。

科学、技术、社会与环境目标

- 1 意识到随着科学技术的发展，人类对于宇宙的认识会越来越多。

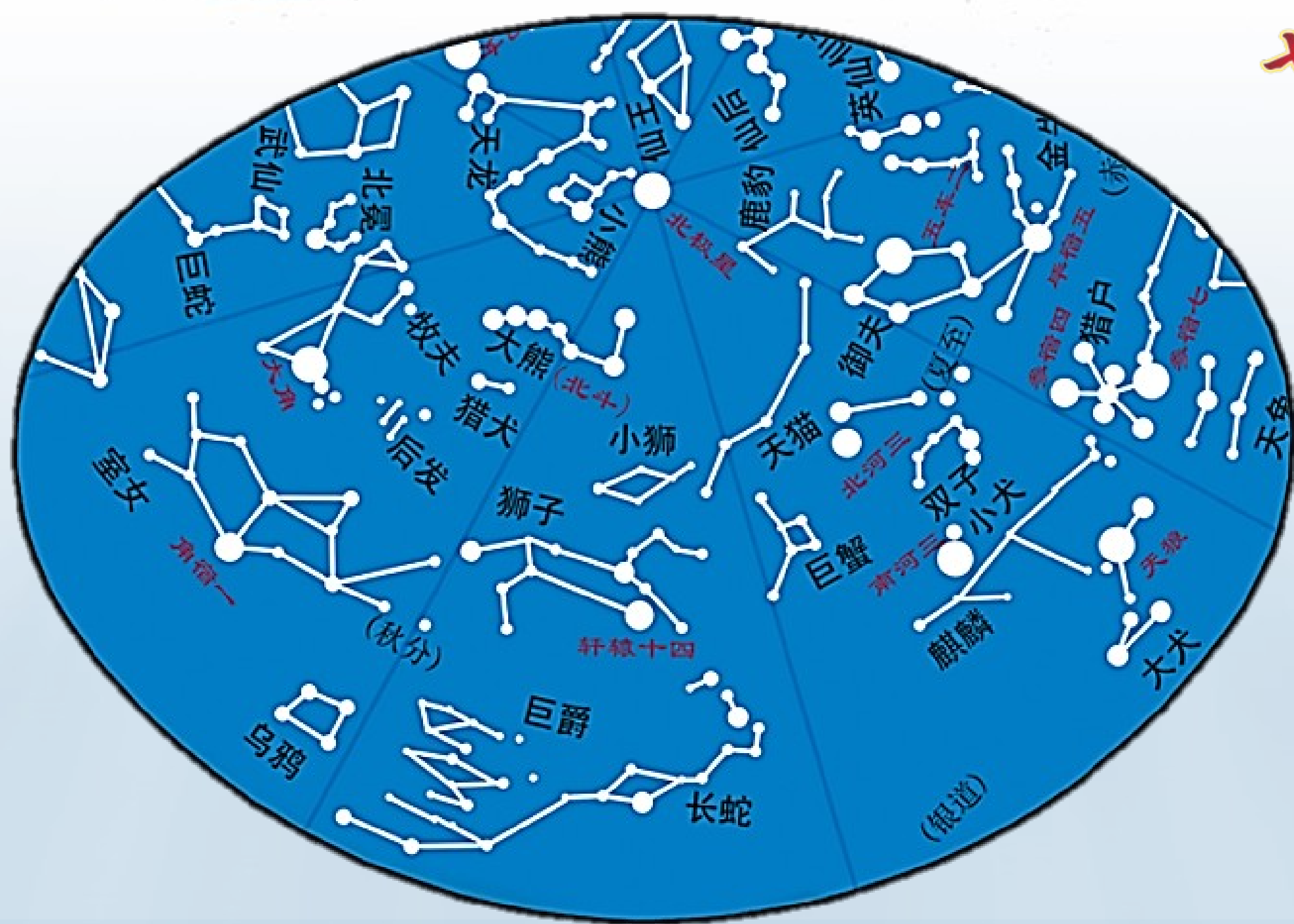


在夜晚观星中，我们可以看到天空中有许多闪烁的星星。这些星星绝大多数是太阳那样的恒星，天空中众多的恒星组成了不同的星座。我们知道哪些有关星座的知识？是如何知道的？

1 初步了解星座。

天空中的星星实在太多了，为了方便认星，人们把星星分成了群，划分成不同的区域，根据它们的形态想象成人、动物或者其他物体的形状，并且给它们命名。这些天空中被人们划分成的不同区域就称为星座。不同的国家一开始对星座的划分有所不同，1928年，国际天文学联合会统一将全天星空划分为88个星座。

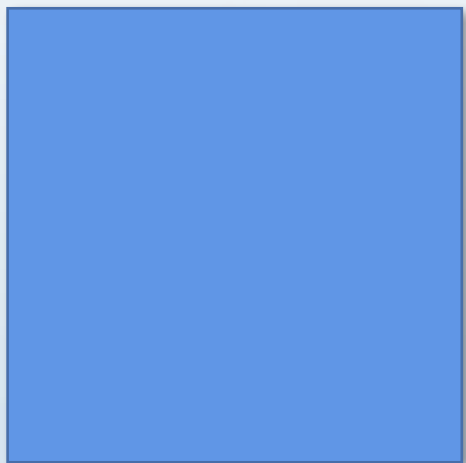




2 建一个星座模型。

天空中的星星虽遥不可及，但我们可以建立一个星座模型，从中体会星座的秘密。

准备材料



纸板



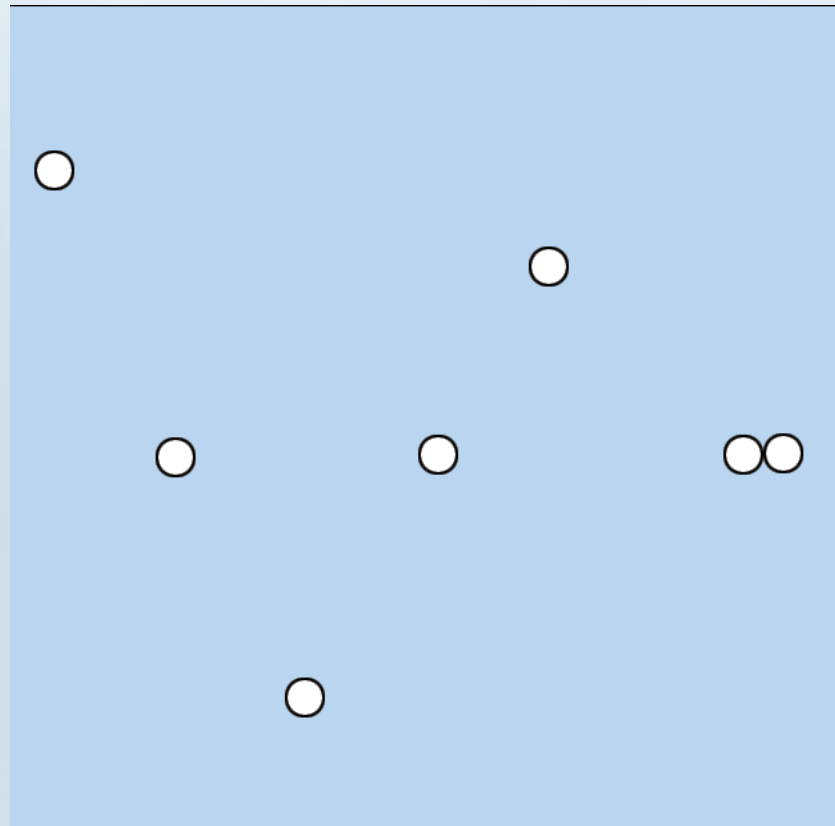
细线



橡皮泥

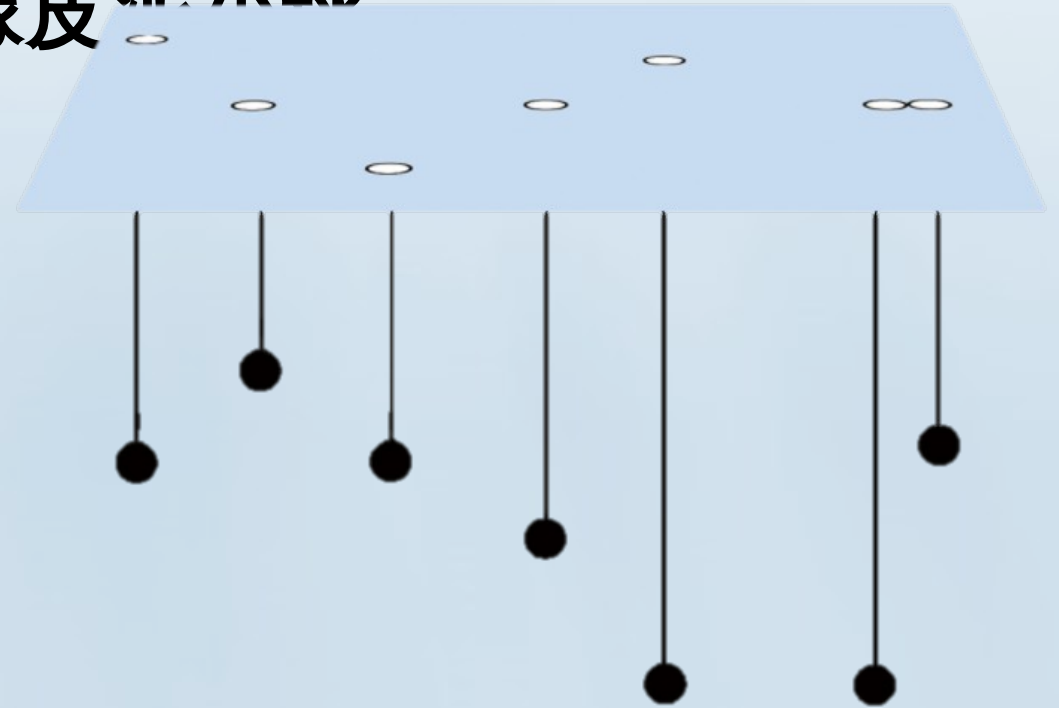
制作步骤

① 找一张边长为 50 厘米左右的正方形纸板，按图所示打上 7 个小孔。



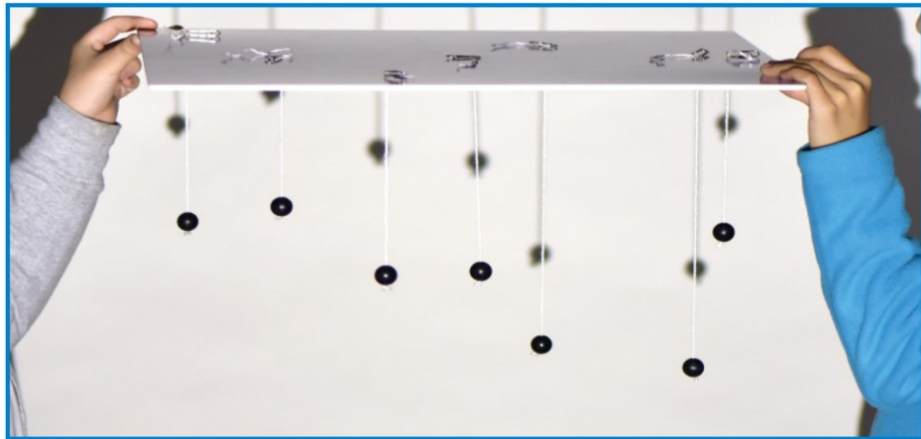
制作步骤

② 在 1-7 号小孔上分别挂上 15 厘米、 12 厘米、 15 厘米、 17 厘米、 27 厘米、 27 厘米、 14 厘米长的细线，并在细线下端挂上大小相同的橡皮泥小球



制作步骤

③ 用投影机的光从四个不同角度照射星座模型，橡皮泥小球会在屏幕上投下影子。把观察到的由橡皮泥影子组成的图像画下来。



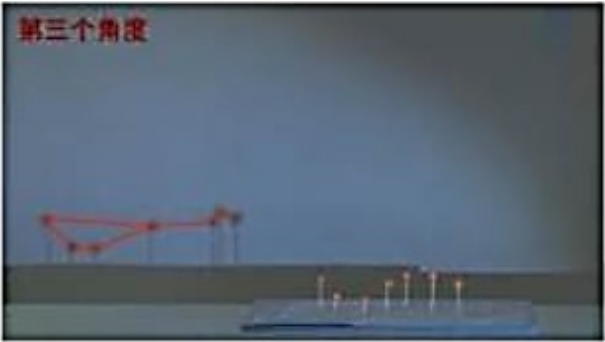



建一个“星座”模型 实验



活动记录

观察由橡皮泥影子组成的图像，并画下来。

1号方向	2号方向
<p>第一个角度</p> 	<p>第二个角度</p> 
3号方向	4号方向
<p>第三个角度</p> 	<p>第四个角度</p> 



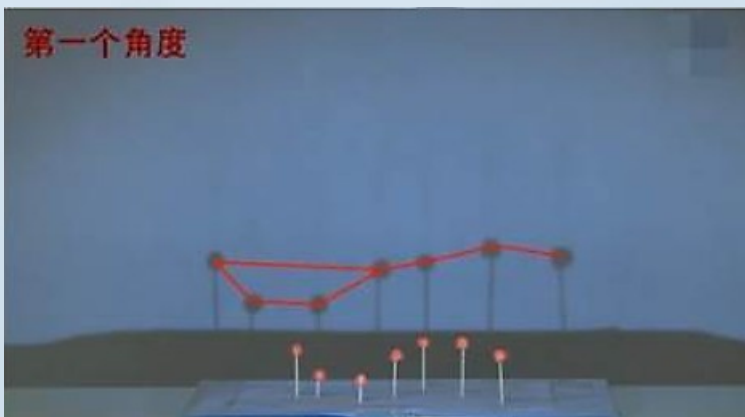
1. 我们画下来的星座图像相同吗？为什么会不同呢？

我们画下来的星座图像不相同。光从正方形纸板下的四个不同的角度照射星座模型，会出现不同的投影，因为视觉角度改变了，它们在平面上组合出来的图形看上去不同。

 研 讨

2. 哪一个图像和北斗七星的形状相同？

光只有从模型的这个侧面照射时，才能看到橡皮泥小球的影子构成了一个勺子形，和北斗七星的形状相同。





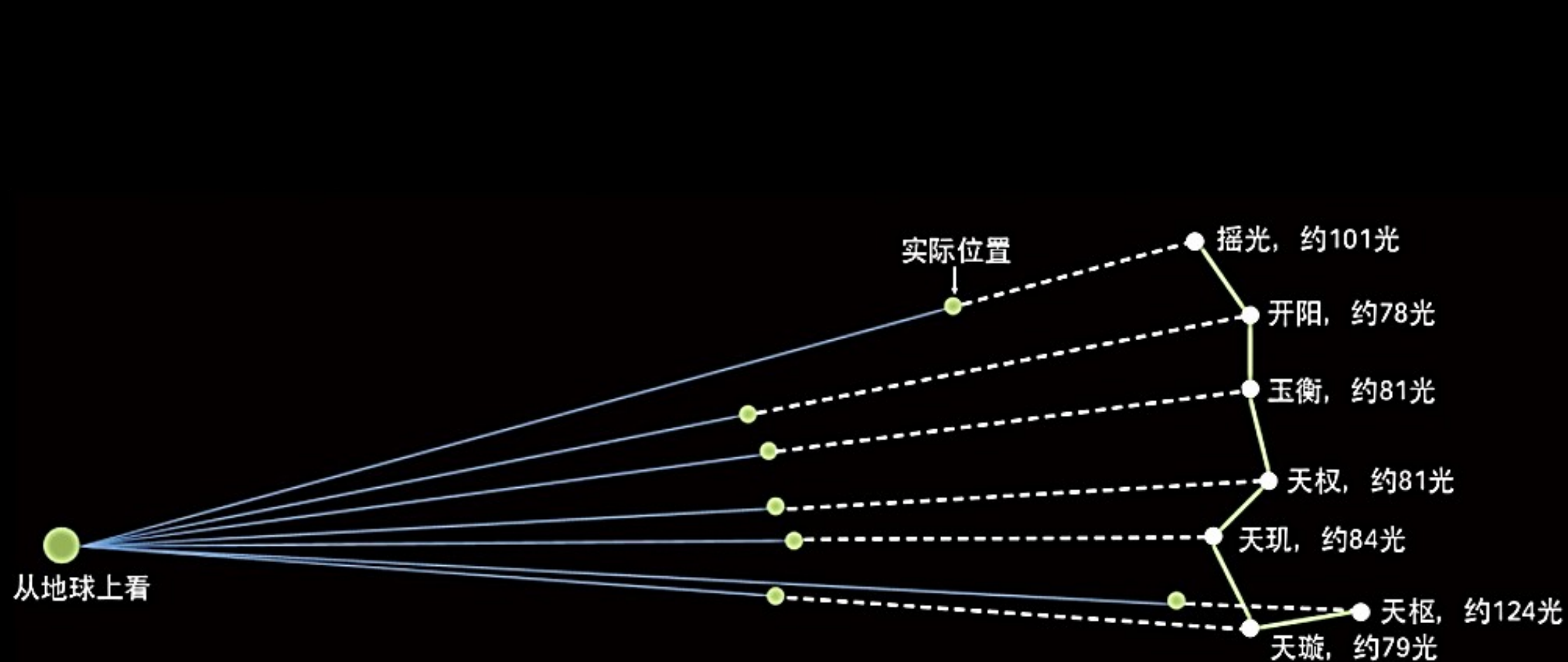
3. 建立星座模型的活动给了我们什么启发？我们对星座有了什么新的认识？

组成北斗七星的星体离我们有远有近；北斗七星的形状是我们从地球这一个角度所看到的情况，如果从宇宙中其他不同的角度来看，它们的形状会不相同。

星座是远近不同、没有联系的恒星在天空中的视觉图像。如果从不同角度观察，图形也不同。

进一步认识星座

北斗七星是大熊星座的明显标志。组成斗状的七颗星其实离我们的距离并不相同，它们分布在离我们有 50-150 光年远的宇宙空间里。我们抬头所见的星座，其实是从地球角度看到的一些恒星组成的图像。而这些恒星的大小可能不同，与我们的距离也不等，同时彼此之间的距离也十分遥远。



科学

词汇

光 年





选择

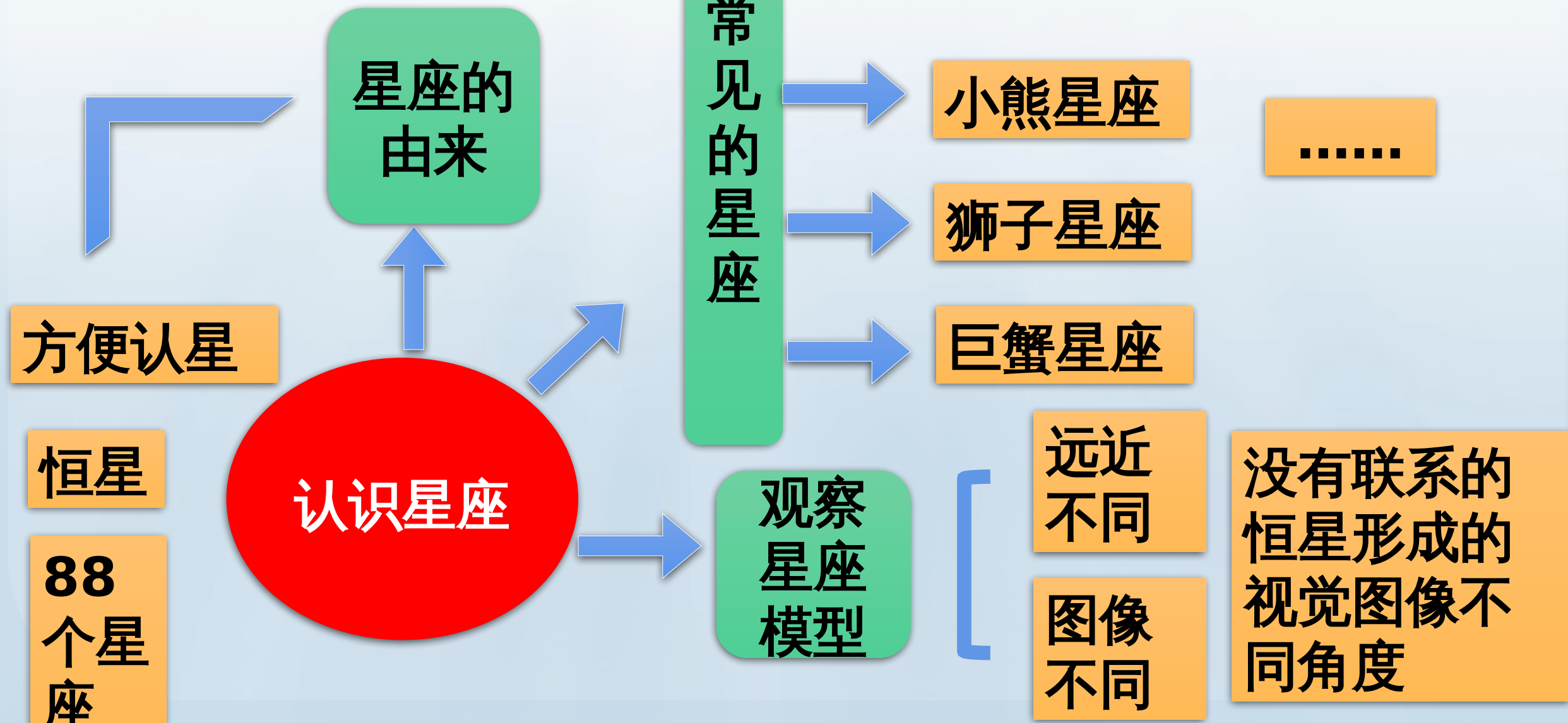
1928年，国际天文学联合会统一将全天星空划分为 (C) 个星座。

A.86

B.87

C.88

总结



星座的由来

常见的星座

大熊星座

小熊星座

狮子星座

巨蟹星座

.....

认识星座

观察星座模型

远近不同

图像不同

没有联系的恒星形成的视觉图像不同角度

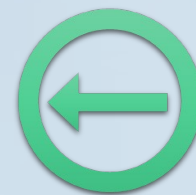
方便认星

恒星

88个星座

光 年

光年，长度单位，一般被用于衡量天体之间的距离。字面意思指：光在宇宙真空中沿直线经过一年时间的距离，为 **9460730472580800** 米。



七彩课堂 伴你成长

