

活动：开展简单的天文现象观测活动

天文观测是天文学家重要的日常工作之一，天文爱好者也可以直接用肉眼或者用望远镜等进行月相、日食、月食、流星雨等天文现象的观测。观测前需做好准备工作，观测时注意个人安全防护。以月相观测为例。月相可用肉眼直接观测，观测前需准备指南针和观测记录表。

1. 确定月亮位置的方法

(1) 选择视野开阔的地方，用指南针确定东、南、西、北方向。选择地面标志性建筑物，作为月亮水平方位的参照。

(2) 月亮的高度角可用拳头进行估算。水平伸直一只手臂为 0° 基准面，握拳，其上叠放另一只手的拳头，一只拳头的高度角约为 10° 。保持手臂稳定不动，依次将下面的手抽出叠放在上面，直到视线、拳头和月亮三者重合，据此估算月亮的高度角（图 1.7）。



图 1.7 确定月亮在天空中的位置

2. 观测并记录月亮的位置和形状

(1) 傍晚日落后天空出现月牙的时候，在观测表上记下观测日期、月亮的位置和形状，并标注观测时刻（表 1.1）。

表 1.1 月相观测记录

观测时刻 _____

日期		观测项目		
公历	农历	月亮水平方位	月亮高度角	月亮形状

(2) 接下来两周内，每天在同一时刻进行观测并记录。

(3) 描绘观测期间同一时刻月亮在天空的位置和形状变化（参考图 1.8）。



图 1.8 月相观测描绘示例（2016年）

3. 总结观测结果

(1) 总结月亮位置的逐日变化。

(2) 总结月亮形状的逐日变化。