

知识窗：节气的传统测定方法

我国古代主要利用圭表测日影的方法测定节气。人们将一根直立的、长度固定的杆子立在地上，这根杆子称为“表”。杆子的下方朝正北修一条土埂子，称为“圭”。每当正午，杆子的影子便投射到“圭”上，影子的长度随太阳高度的变化而变化。通过观测，人们把一年中杆影最短、日照时间最长的一天叫作“日长至”，也就是“夏至”；把杆影最长、日照时间最短的一天叫作“日短至”，也就是“冬至”；把杆影不长也不短且日照时间和夜晚时间一样多的两天，定为“春分”和“秋分”。

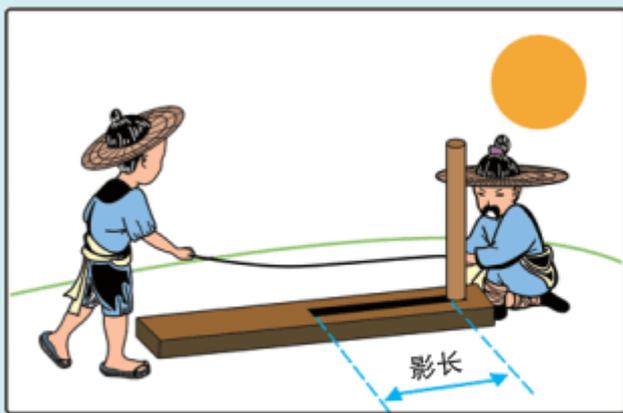


图1-3-4 圭表测日影的过程



图1-3-5 河南登封观星台

1279年，元代杰出天文学家郭守敬设计建造了河南登封观星台，它是中国现存最早、保护较好的天文台。整个观星台相当于一个测量日影的圭表，其中城楼高9.46米，相当于“表”；正北方向设31.19米长量天尺，相当于“圭”。

在城楼房屋中间有一根横梁，每当正午，横梁的影子便投射到量天尺上，从而测量出每天正午时刻日影的长度。

除圭表测日影法，古代的人们还通过观察北斗星斗柄的指向等方法测定节气。

活动：阅读、识记《二十四节气歌》，说出每个节气的名称，推算各个节气对应的大致日期。

二十四节气歌

春雨惊春清谷天，夏满芒夏暑相连。秋处露秋寒霜降，冬雪雪冬小大寒。每月两节不变更，最多相差一两天。上半年来六、廿一，下半年来八、廿三。