

## 自学窗：《授时历》——我国历史上使用时间最长的历法

1276年，郭守敬（图1.7）主持编制新的历法。为完成这项划时代的任务，郭守敬发明、创制许多当时十分先进的测量仪器。其中，在古代浑天仪基础上简化、制造的简仪（图1.8），是郭守敬发明的最重要的天文观测仪器，其刻度精细，比西方国家类似仪器早了300多年。



图 1.7 北京古观象台的郭守敬像



图 1.8 北京古观象台的简仪模型

利用这些仪器，郭守敬在全国设置27个观测台站，开展大规模的观测活动。他主要进行了日影、北极星高度、春分秋分日出日落时间等的测定。观测台站分布范围广，北至 $64.5^{\circ}\text{N}$ ，南至 $15^{\circ}\text{N}$ ，东至 $128^{\circ}\text{E}$ ，西至 $102^{\circ}\text{E}$ 。在掌握大量一手测量数据的基础上，郭守敬结合历史记录中部分比较准确的数据，计算出一年的长度是365.2425日。这个值与回归年365.2422日相差甚小。据此，郭守敬于1280年完成了新的历法——《授时历》，这是当时世界上最科学、最精确的历法，也是我国历史上使用时间最长的历法。郭守敬计算的回归年的精度与后来世界通用的公历一致，但比公历早300年。《授时历》编制不久即传播到日本、朝鲜，并被采用。