

宇宙新概念

赵江南

有物混成，

先天地生。寂

兮寥兮，独立

不改，周行而

不殆，可以为

天下母。——

老子

第一章

绪论



1.1 天文学研究的对象、方法和意义

天文学是自然界最基本的科学。俗话说：上知天文、下知地理。这是对个人知识渊博的一种赞美。



一、天文学研究的对象

现代宇宙学包括观测所及的时间、空间和物质的总和。对某个具体的天体而言，它的位置、分布、运动、结构、物理状态、化学组成和演化规律等都是要研究的内容。

天体的结构可分为三个层次，即太阳系、银河系和总星系。太阳系包含在银河系内，总星系又包含了银河系和河外星系。

二、天文学研究的方法

经验方法：观测方法，实验方法。

理论方法：利用数学、力学、物理学和其他学科的成果，通过理论推理得到有关天体的科学结论。



三、天文学三大分支

天体测量学：研究和测定天体的位置和运动，建立基本参考坐标系，确定地面点的坐标，测量时间等。

天体力学：研究天体的力学运动和形状。主要考虑太阳系的天体运动

天体物理学：应用物理学的技术、原理和理论，研究天体的形态、结构、化学组成、物理状态和演化规律等。

四、天文学研究的意义

可用于人造卫星运动轨道的控制，以及地面导航、通信等。

可启发人们去思考、探索与人类的现在和未来息息相关的各种应用技术。

可提高学生的科学文化素质、提高辨别是非的能力、反对邪教的危害。

