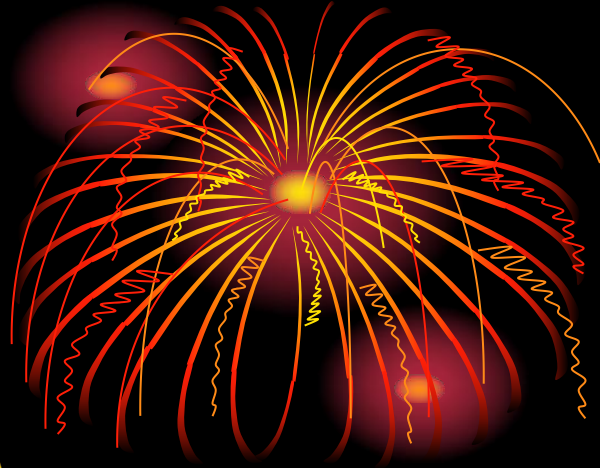
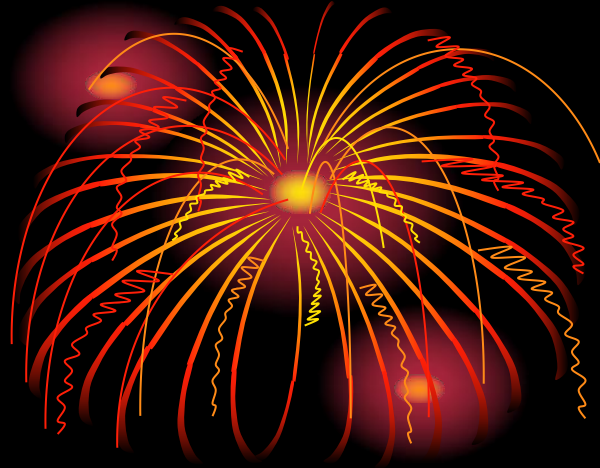


歡迎各位學子們





地球 概论

开讲啦

❖ 绪 论

❖ 一、球概论的学科地位

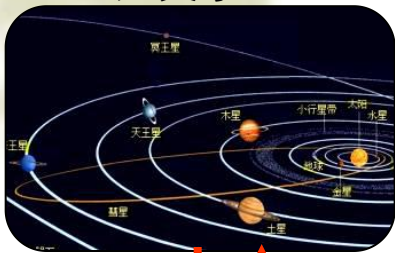
❖ 二、地球概论的研究对象任务

地球概论——地球系统



地外系统

(核心学科：
天文学)



地表人文系统

(核心学科：人文地理学)



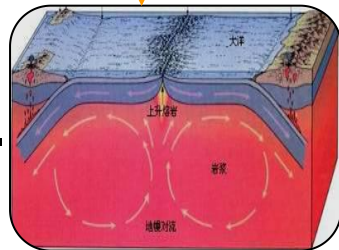
地表系统

(核心学科：
地理科学)

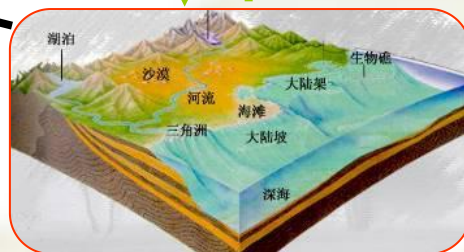


地球系统

(地球科学或
地球系统科学)



地内系统 (核心学科：地质学)



地表自然系统

核心学科：

自然地理学

地外系統
(核心學科:
天文學)

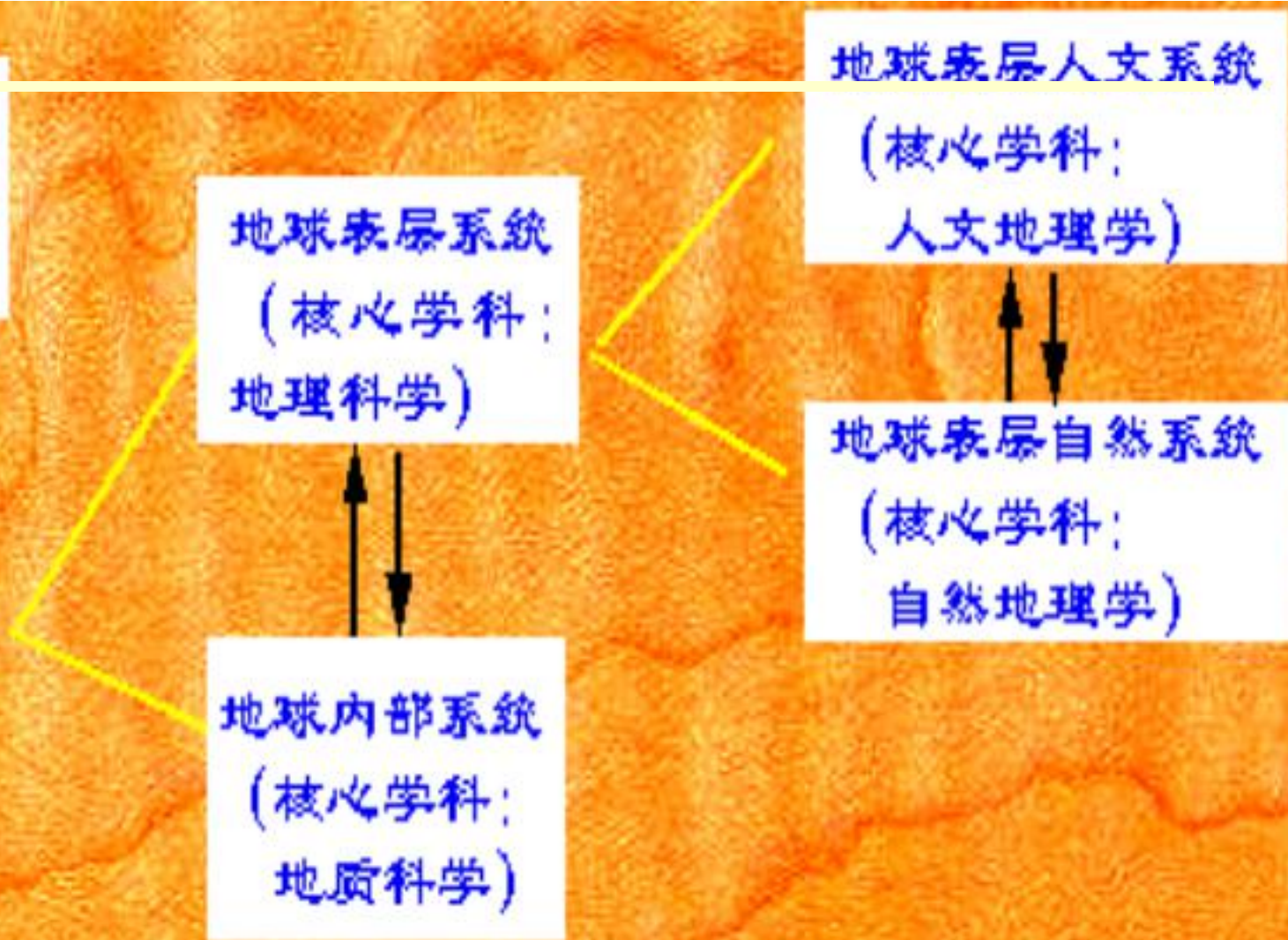
地球表層系統
(核心學科:
地理科學)

地球表層人文系統
(核心學科:
人文地理學)

地球系統
(地球科學)

地球表層自然系統
(核心學科:
自然地理學)

地球內部系統
(核心學科:
地質科學)



地球系统：地球表层系统、地球内部系统。

地球表层系统又可划分为

地表自然系统----自然地理与资源环境

地表人文系统----人文地理与诚信规划

自然地理学是研究地表自然系统的核心学科；

“地球概论”是现行课程

地外系統
(核心學科:
天文學)

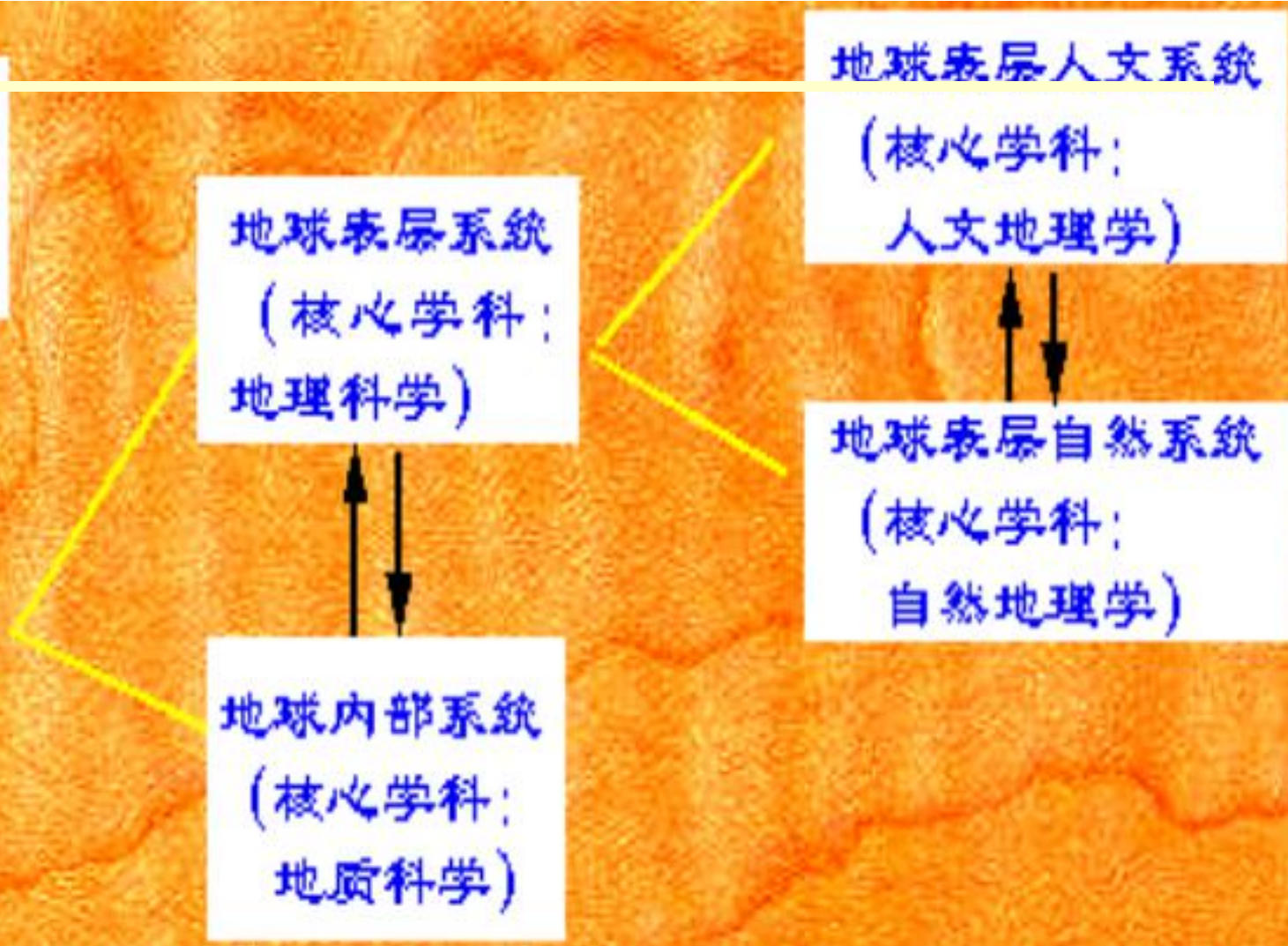
地球表層系統
(核心學科:
地理科學)

地球表層人文系統
(核心學科:
人文地理學)

地球系統
(地球科學)

地球表層自然系統
(核心學科:
自然地理學)

地球內部系統
(核心學科:
地質科學)



一、球概论的学科地位

《地球概论》是地理学专业的

的基础课程：

先修课程

❖ 二、地球概论研究对象 任务

❖ 研究对象：行星地球



❖ 向外----地球的宇宙环境---天文学

❖ 向内----整体地球：运动及其地理意义

地球概论：研究行星地球整体---先行课程

地质学：地球岩石圈

气象学：地球大气圈

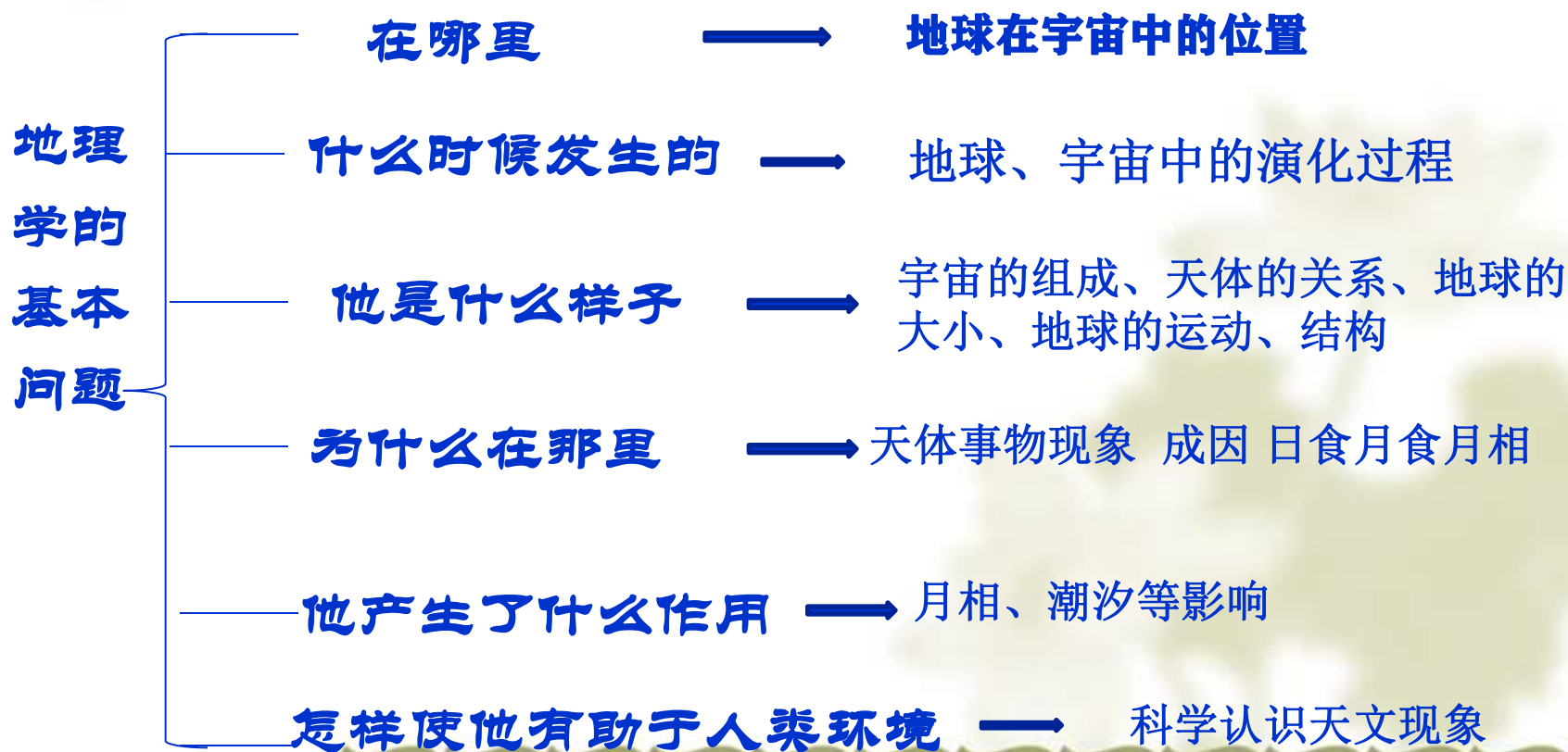
水文学：水圈

植物地理学：生物圈

土壤地理学：岩石圈表层土壤圈



《地球概论》课程的学科地位： 地理专业必修基础课，是其他专业 课程的先导课程（高阶性、创新性、挑战度）



《地球概论》是中学地理课程的**核心内容**，
是学习其他内容的必备的**基础知识**

高中地理课程标准与地球概论的相关内容要求

必修地理1

地球概论

1、**运用资料，描述地球所**

处的宇宙环境，说明太阳对

地球的影响

地球的宇宙环境

2、**运用示意图，说明地球的**

圈层结构

地球的结构

3、**结合实例，说明地球运动**

的地理意义

地球运动

《地球概论》是中学地理课程的核心内容，
是学习其他内容的必备的基础知识

高中地理课程标准 与 地球概论 的相关内容要求

选修1 天文学家基础

地球概论

1.1 辨认星座，说出意义

天体及其研究方法

1.2 了解现代天文学家工具

1.3 简述太阳系的发展和起源

1.4 描述太阳系的结构和运动特征

日月地系统

1.5 简述地月系的组成和运动特征

1.6 观察、描述及解释月相、日食
潮汐等现象及原因

1.7 说明太阳活动及对地球的影响

1.8 描述恒星及其演化

恒星及宇宙

1.9 描述宇宙的基本组成

《地球概论》是地理科学学院学生认为的：

难度大、兴趣小、成绩低

(高阶性、创新性、挑战性)

❖ 《地球概论》

❖ 学习地球概论，

仰望星空 脚踏实地

从身边开始

❖ 仰望天空：

❖ 2021年精彩天象：

❖ 我国共可看见**一次月食**：5月26日的月全食为。也是难得的天象。

❖ **日环食**：6月10日为日环食，加拿大、格陵兰岛和俄罗斯的天文学爱好者将有幸目睹壮观的日环食。

月食



2014年10月8日，夜空出现月全食现象，
摄影师记录下了月食全过程。

日环食







日全食来了！全美开启“望天”模式

2017年8月21日，人们在美国洛杉矶的格里菲斯天文台外观看日食。

当地时间8月21日，一次罕见的日全食景观横贯美国大陆，

这是1918年以来首次发生仅在美国可见且美国东西两岸皆可观测的日全食。





日全食

❖ 曾经的精彩：

❖ **2019年：** 发生**3**场日食，**1月6日**，日偏食。**7月2日**，南美日全食（中国不可见）；**12月26日**，星期四，日环食（中国只可见偏食）

❖ **2020年** **6月21日14时40分：**日环食。度北部、中国南部、台湾、菲律宾和太平洋的部分地区可见

❖ **12月15日00时13分：**日全食。食分=1.025。**2020年**的最后一次日食将只在南美三分之二的低层和非洲西南部的一小块地区可见。

月食



2014年10月8日，夜空出现月全食现象，
摄影师记录下了月食全过程。

❖ 曾经的精彩：

❖ **2017年10月6日 0时52分金星合火星，金星在火星之北 0.2° ，日出前可观测，条件不错**



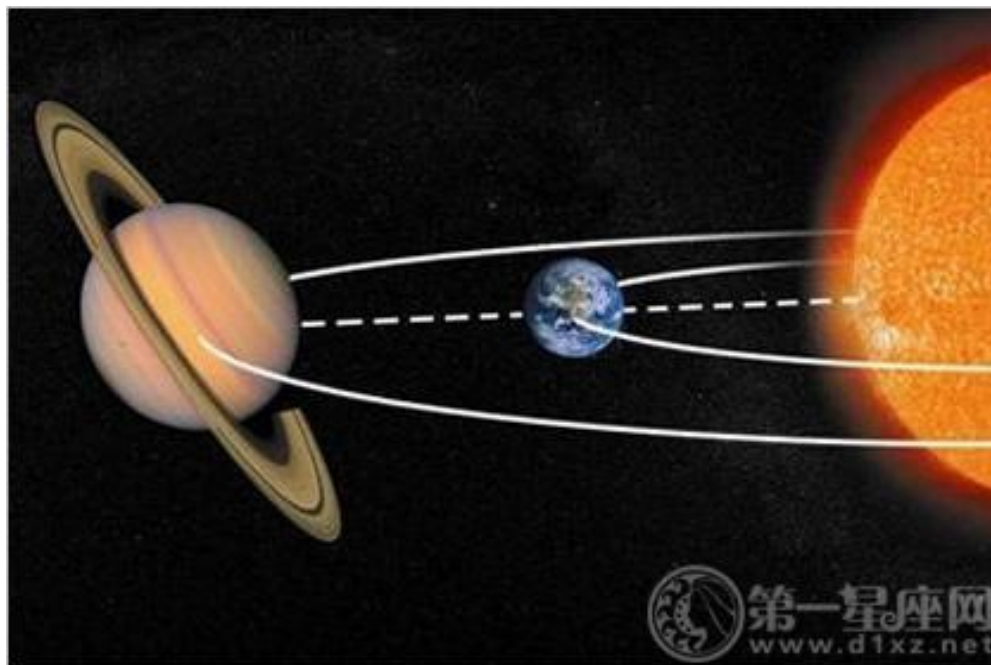


日出前，天宇会上演“金星合木星”的奇特天象，届时这两颗最明亮的行星将近距离“珠联璧合”，上演一幕虽短暂却精彩的“二人转”



已经上映：

❖ 2021年8月2日天象



2021.8.19---



- ❖ 2021年底，踏上终极追逐日全食之旅的人们将迎来好机会。这场日全食将在南极洲上空上演。
- ❖ 同时，智利、阿根廷、南非、纳米比亚和澳大利亚部分地区将能看到日偏食。当月球遮挡住日面的一部分，这些地方的人们借助偏光镜可以看到太阳似乎被咬掉一块。

日偏食



❖ 《地球概论》

❖ 学习地球概论，

仰望星空 脚踏实地

从身边开始

❖ 校园方位 学校位置

❖ 方位，是回答研究对象的空间位置问题。

❖ 定位：纬度，经度，如何测定



一机在手，走遍神州

❖ 一个对象的空间位置，可以有多种方法描述但是必须规定一个坐标系。

❧ 直角坐标系

❧ 极坐标系——地理坐标

❧ 在地面如何测量

❧ 纬度，经度？



方向：辨别方向

❧ 南北方向如何确定？

- ❖ 方向的测定与天文学的发展大有关系。
- ❖ 古代文明大都发生在北半球。古人很早就观察到：北极星的位置是不变的。所以，大家都以北极星的方向定为正北方。
- ❖ 实际上，北极星的位置不是正处于地球自转轴的附近而是略有偏差。这种偏差，在平时可以忽略，在严格的科学研究室就不能使用了。（我们采用这个定义）

❖ 方向的测定——正北方向的测定

❧ 罗盘法或指南（北）针法

❧ 北极星法

❧ 正午太阳法

❧ 东西方向的规定

- ❧ 我们规定：顺着地球自转方向的方向为东方，逆地球自转方向的方向为西方。



❧ 长度的规定

- ❧ 原来人们认为地球是正球体，地球的每一子午线分成**180度**后，每度的长度应当相等。
- ❧ 所以可以用地球的经线长度为长度单位。

时间：校园一日

☞ 认识时间

☞ 时间间隔的定义：年、月、日、时、分、秒

☞ 时间的测定

☞ 与时间同时发生的事件

校园一日

☞认识时间

☞时间间隔的定义：年、月、日、时、分、秒

☞**2021年10月4日**

上午8: 00-----

各自的含义？

❖ 时间单位的规定

- ❖ 年：是以地球围绕地球公转为基础的时间单位。
- ❖ 一般地说，地球围绕太阳转一圈，叫做一年。
- ❖ 月：月球绕地球公转的周期。
- ❖ 日：是以地球自转运动为基础的时间单位。地球上观察到的太阳的运动叫周日视运动

❖ 时间单位的规定

秒： ???

- ❖ 一天**24**小时，一小时**60**分，一分**60**秒来定义的。
后 发现地球自转有减慢的趋势。必须重新定义。
- ❖ **1960**年曾经以地球公转为基础定义秒的长度。
- ❖ **1967**年到现在以铯原子的震动来定义秒长。

❖ 太阳历、太阴历和阴阳合历

☞ 太阳历：以太阳的周期性运动为基础的历法，叫阳历。例如公历。

☞ 太阴历：以月亮的周期性运动为基础的历法，叫阴历。例如回历。

☞ 阴阳合历

❖ 同时考虑太阳和月亮的周期性运动的历法，叫阴阳合历。例如中国的农历。



信阳师范学院

Xinyang Normal University

2021.3.20 春分 17.37.19

不负人间好时光

日月阳阴两均天，玄鸟不辞桃花寒



岸柳青青，莺飞草长

仲春初四日，
春色正中分。
绿野徘徊月，
晴天断续云。
燕飞犹个个，
花落已纷纷。



桃花灼灼，柳丝飘扬





信阳师范学院

Xinyang Normal University

2021.3.20 春分 17.37.19



一年好景，最美不过春光



信阳师范学院

Xinyang Normal University

2021:9.23 秋分

3:20:55, 星期四

不负人间好时光

大部分地区雨季刚刚结束，凉风习习，碧空万里，风和日丽，秋高气爽，丹桂飘香，蟹肥菊黄，秋分是美好宜人的时节。



秋分

二十四节氣









北方冷气团开始具有一定的势力，
大部分地区雨季刚刚结束，凉风习习，
碧空万里，风和日丽，秋高气爽，
丹桂飘香，蟹肥菊黄，
秋分是美好宜人的时节。

“一场秋雨一场寒”，
“白露秋分夜，一夜冷一夜”

《秋分》 周政权

一分秋意一分凉，野外繁露披衣裳。
八九菊黄蟹儿肥，风和气爽丹桂香。



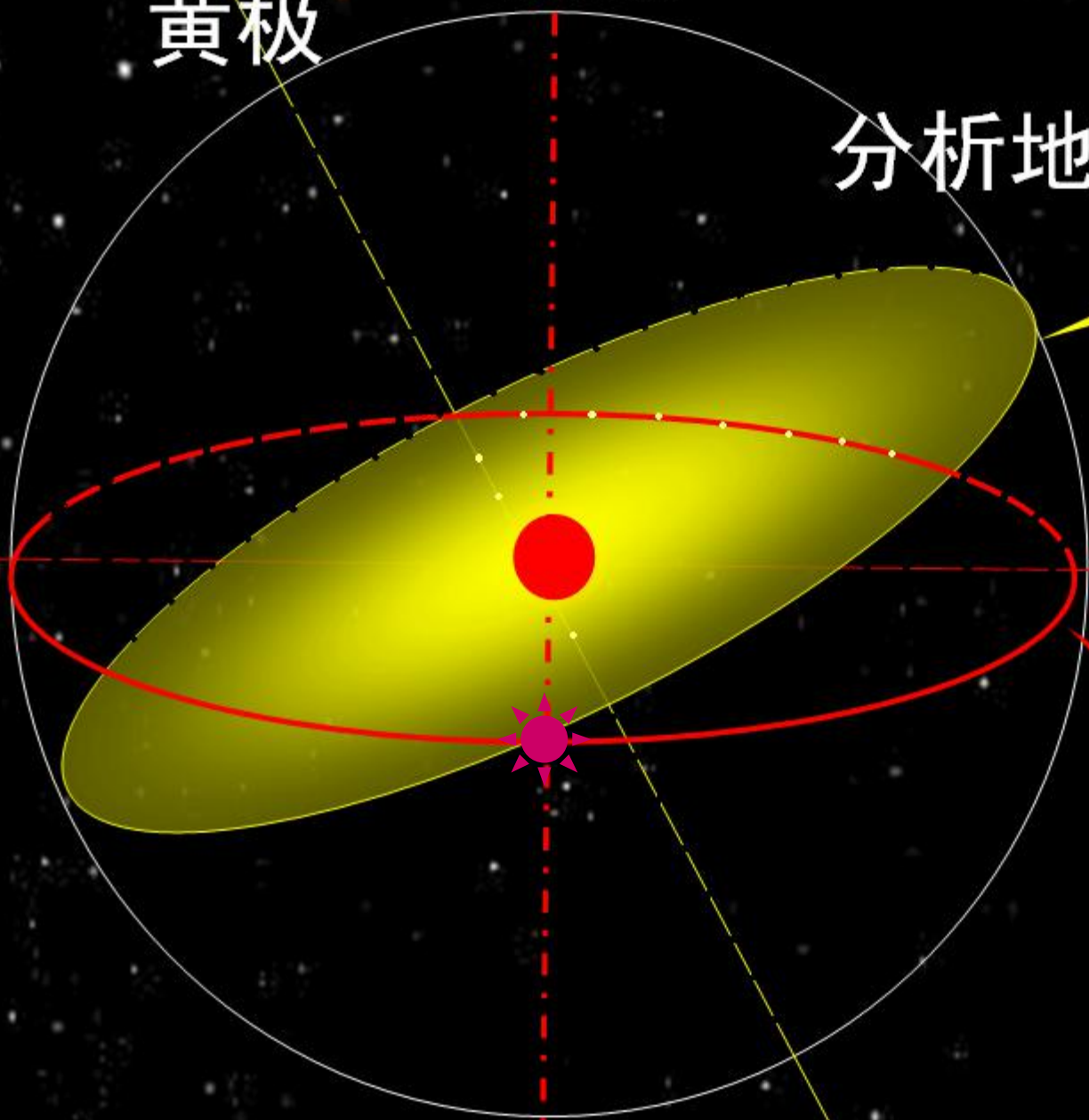
黄极

大极

分析地球的公转

黄道

天赤道道



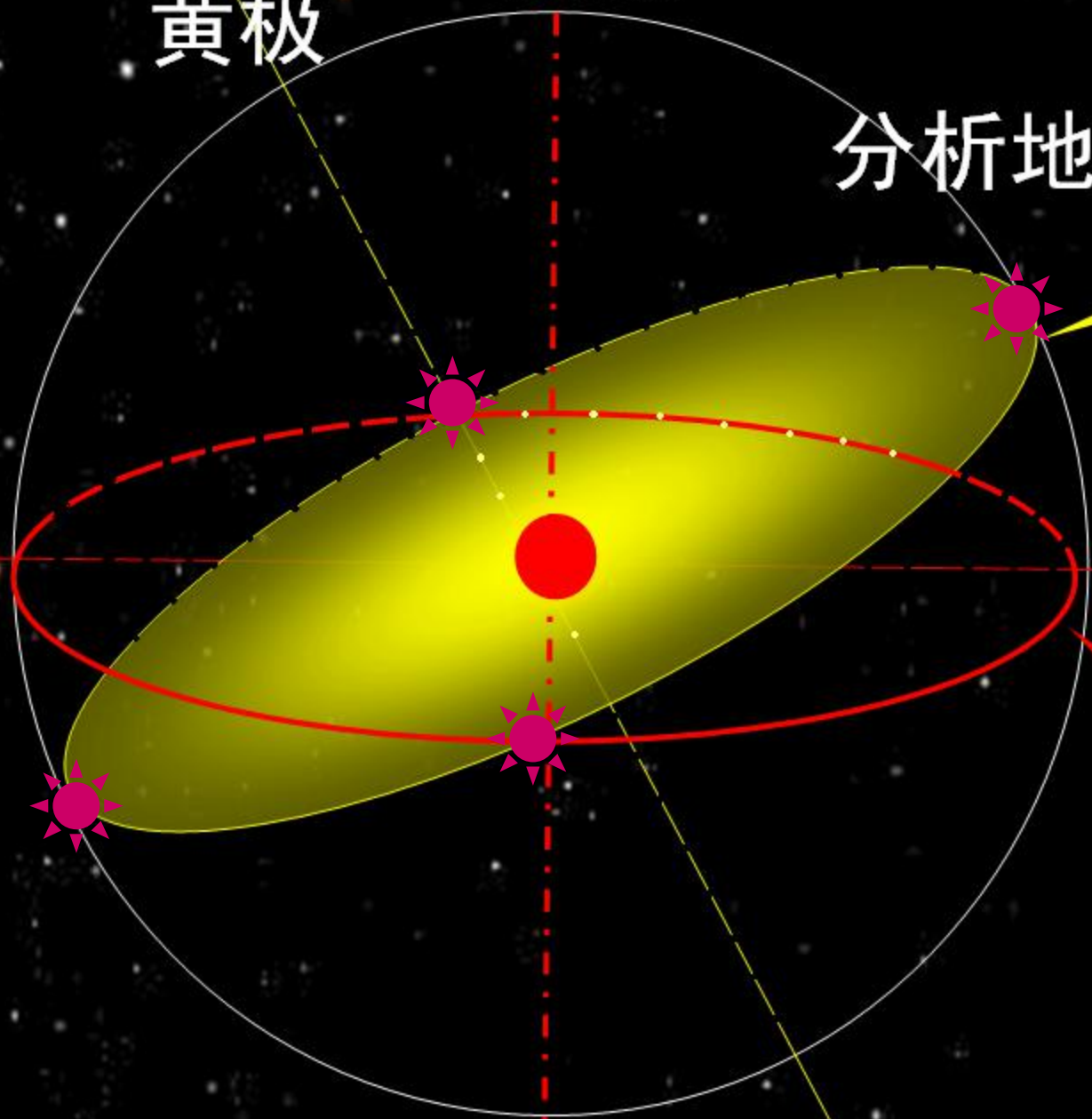
黄极

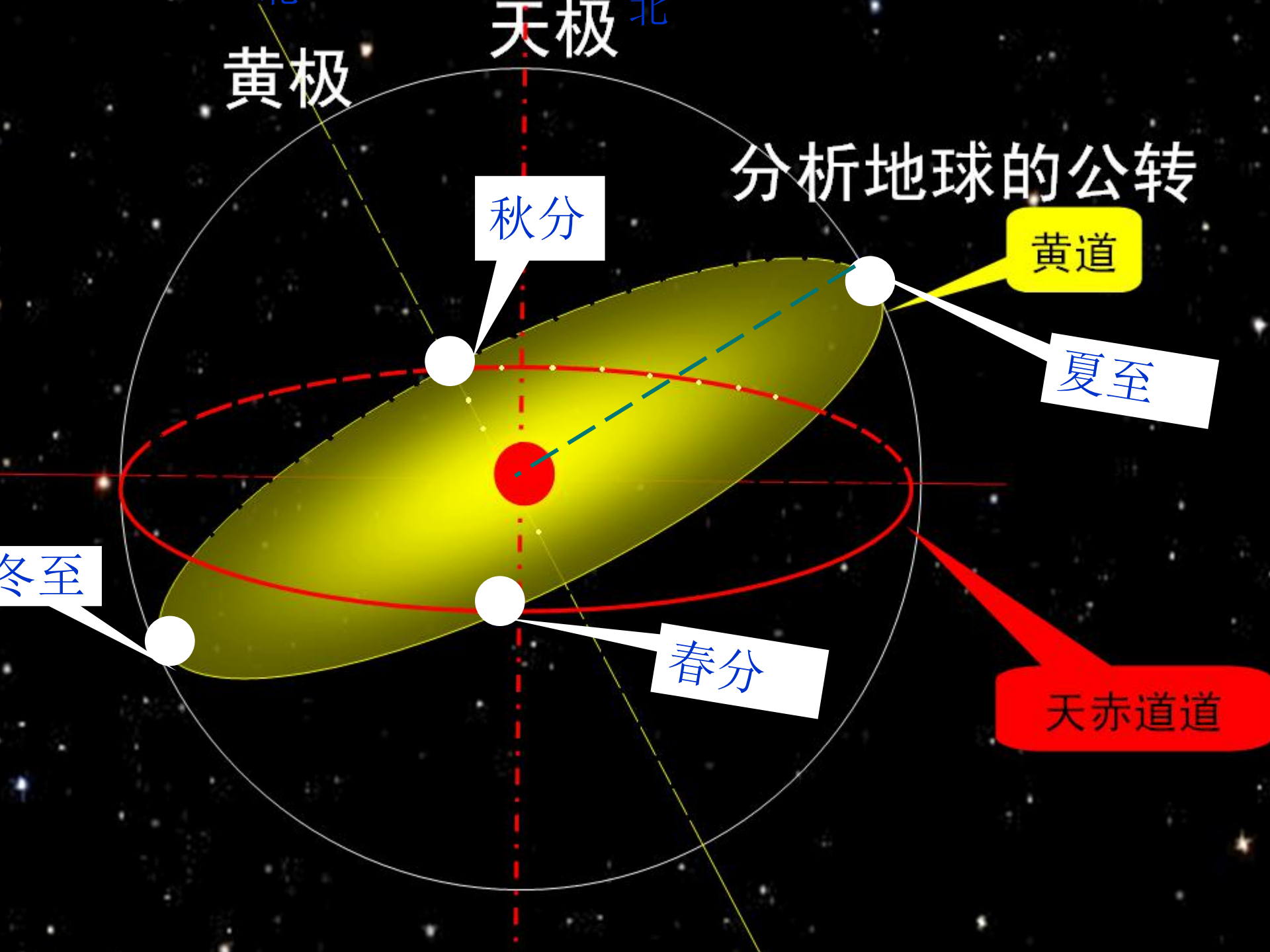
大极

分析地球的公转

黄道

天赤道道





分析地球的公转

秋分

黄道

夏至

冬至

春分

天赤道道

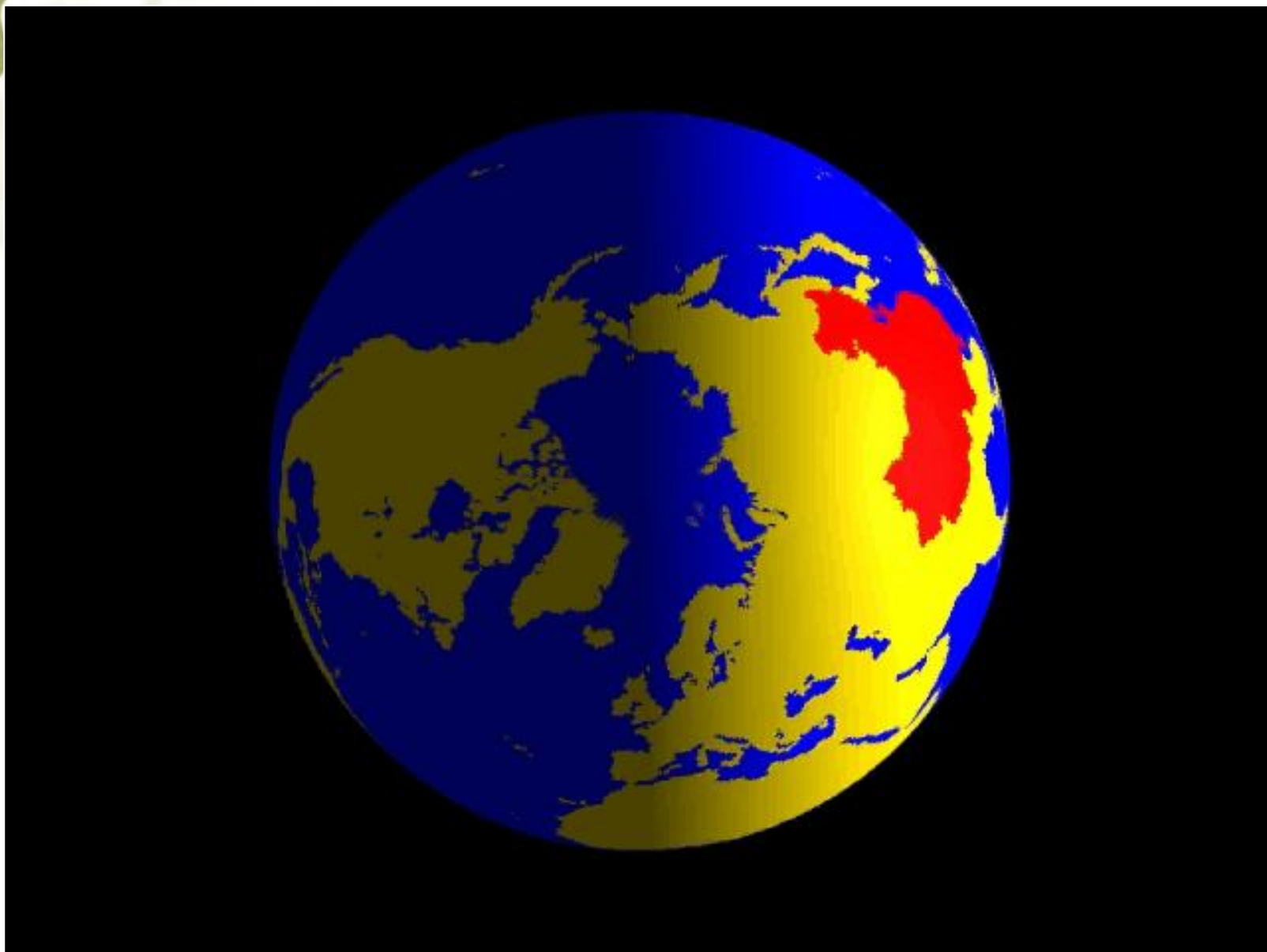
黄极

天极^北

地球的自转——侧视



地球的自转——从北极上空观看



地球的自转——从南极上空观看



❖ **脚踏实地 仰望星空：**

❖ **浩瀚广宇斗转星移，生灵万类相竞自由。这世界到底是什么、究竟怎么样？**

❖ **这宇宙中的万物本身是什么性质、什么规律？物质是什么、能量是什么、生命是什么、我们是什么……**

❖ **这宇宙间的一切和我们在其中的存在究竟是怎么回事……？**

就能从《地球概论》中找到问题答案。