

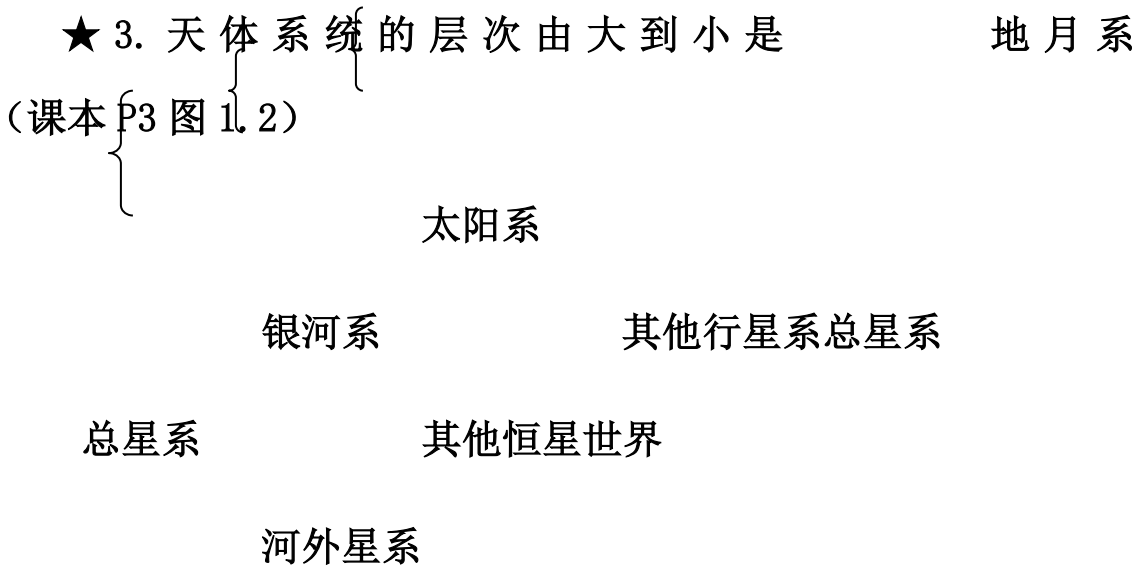
第一章行星地球

第一节宇宙中地球

一， 地球在宇宙中的位置

1. 天体是宇宙间物质存在的形式，如恒星，行星，卫星，星云，流星，彗星。

2. 天体系统：天体之间相互吸引和相互绕转形成天体系统。



二， 太阳系中的一颗一般行星（课本 P4 图 1.4）

1. 太阳系八大行星由近及远依次是水星，金星，地球，火星，木星，土星，天王星，海王星。

2. 八大行星分类（课本 P5 图 1.5）

分类		特点
类地行星	水星, 金星, 地球, 火星	同向性, 共面性, 近圆性
巨行星	木星, 土星	
远日行星	天王星, 海王星	

★三, 存在生命的行星——地球上存在生命的缘由 (课本 P6)

外部条件	安全稳定的宇宙环境
自身条件	相宜的温度 日地距离适中
	适于呼吸的天气 体积, 质量适中
	液态的水——来自地球内部

1. 2 太阳对地球的影响

一, 为地球供应能量

1. 太阳大气的成分主要是氢和氦; 太阳辐射能量来源是核聚变反应。

2. 太阳辐射对地球的影响: (课本 P8 图 1. 7)

(1)供应光热资源; (2)维持地表温度, 是促进地球上水,

大气运动和生物活动的主要动力；(3)煤，石油等矿物燃料是地质历史时期生物固定以后积累下来的太阳能；(4)日常生活和生产的太阳灶，太阳能热水器，太阳能电站的主要能量来源

★二， 太阳活动影响地球

1. 太阳大气由里到外分层	太阳活动的主要类型
光球	黑子，是太阳活动强弱的标记
色球	耀斑，是太阳活动最激烈的显示
日冕	太阳风

2. 太阳活动对地球的影响（课本 P11）

(1)世界很多地区降水量的际变化和黑子变化周期有一定的相关性（课本 P11 活动）；

(2)造成无线电短波通讯衰减或中断；(3)扰动地球磁场，产生磁暴现象；(4)两极地区产生极光；(5)地球上水旱灾难，地震等自然灾害的发生及太阳活动有关。

第三节地球的运动

★一， 地球运动的一般特点

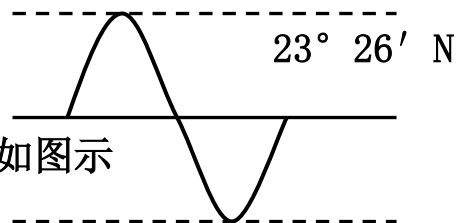
	地球自转	地球公转
--	------	------

运动方式	围绕地轴转动	在椭圆轨道上围绕太阳转动
运动方向	自西向东。北极上空俯视为逆时针, 南极上空为顺时针。	自西向东。北极上空俯视为逆时针。
运动速度	线速度: 从赤道向两极递减, 两极点为零。 角速度: 除两极点外各地相等 ($15^{\circ} / \text{h}$)。	近日点 (每 1 月初), 速度快 远日点 (每 7 月初), 速度慢
运动周期	真正周期: 一个恒星日 = 23 时 56 分 4 秒 昼夜交替周期: 一个太阳日 = 24 时	真正周期: 一个恒星 = 365 日 6 时 9 分 10 秒 直射点回来周期: 一个回来 = 365 日 5 时 48 分 46 秒
地理意义	1. 昼夜交替 2. 地方时 3. 沿地表水平运动物体的偏移	1. 昼夜长短的变化 2. 正午太阳高度的变化 3. 产生四季和五带

二, 太阳直射点移动

★1. 太阳直射点的移动规律如图示

0°



★2. . 地球公转过程中两分两至点的推断 $23^{\circ} 26' S$

依据：看日地球心连线和赤道的位置关系——连线在赤道以北说明太阳直射 $23^{\circ} 26' N$ ，则地球处于公转轨道上的夏至点；连线在赤道以南说明太阳直射 $23^{\circ} 26' S$ ，则地球处于公转轨道上的冬至点

简便方法：看地轴——地球逆时针公转时，地轴左偏左冬，地轴右偏右冬。如下图

3. . 地球公转过程中速度变化的推断

依据：1月初，地球运行至近日点，公转速度最快；7月初，地球运行至远日点，公转速度最慢。

二、 昼夜交替和时差

★(一)昼夜交替

1. (1)昼夜现象产生的缘由——地球不透亮，不发光；(2)昼夜交替产生的缘由是——地球自转。

2. 晨昏线的判读：在晨昏线上任找一点，自西向东越过该线进入昼半球，说明该线是晨线，反之是昏线。

3. 晨昏线及赤道的关系：相交且平分，因此赤道上终昼夜平分。

4. 晨昏线及太阳光线的关系：垂直且相切，因此晨昏线上太阳高度为 0° 。

5. 晨昏线及地轴的夹角变化范围： $0^\circ \sim 23^\circ 26'$

6. 太阳高度的分布：昼半球上 $> 0^\circ$ ，夜半球上 $< 0^\circ$ ，晨昏线上 $= 0^\circ$ 。

7. 昼夜交替的周期：一个太阳日 = 24 小时

★(二)地方时的计算

1. 地方时计算原理：

①地方时东早西晚（同为东经，经度越大越偏东；同为西经，经度越小越偏东；一东一西，东经偏东时间早）

②同一条经线上地方时相同

③经度每隔 15° 地方时相差 1 小时（既 $1^\circ = 4$ 分钟）

2. 地方时计算方法：

某地地方时 = 已知地方时 ± 4 分钟 \times 两地经度差

说明：①式中加减号的选用条件：东加西减——所求地在已知地的东边用加号，在已知地的西边用减号。

②经度差的计算：同减异加——

两地同为东经或同为西经相减；一为东经一为西经相加。

③计算步骤： 确定两地经度差； 换算两地时间差； 推断两地东西方向； 带入计算。

3. 昼夜长短的计算

(1)昼弧： 任一纬线落在昼半球内的部分。

(2)夜弧： 任一纬线落在夜半球内的部分。

(3)计算： ①昼长=昼弧对应的经度数 $\div 15^\circ$ ； ②夜长=夜弧对应的经度数 $\div 15^\circ$

(三)区时的计算

所求地的区时=已知地的区时 \pm 两地时区数差

说明： ①时区数的计算： 当地经度数 $\div 15^\circ$ ， 商四舍五入得时区数。

②时间差的计算： 同减异加——两地同为东时区或西时区相减 一为东时区一为西时区相加。

③加减号的选用条件： 东加西减（同为东时区， 时区数越大越偏东； 同为西时区， 时区数越小越偏东； 一东一西， 东时区偏东时间早）

★(四)光照图的判读方法和步骤

1. 标自转方向，推断晨昏线

2. 定日期：

(1)北极圈出现极昼（或南极圈出现极夜）为6月22日；

(2)北极圈出现极夜（或南极圈出现极昼）为12月22日；

(3)晨昏线及经线重合，为3月21日或9月23日。

3. 时间计算：

(1) 找特殊时刻点：

①晨线及赤道交点所在经线地方时为6点；

②昏线及赤道交点所在经线地方时为18点；

③平分昼半球的经线地方时为12点；

④平分夜半球的经线地方时为24点或0点。

(2)依据经度相差 15° 地方时相差1小时，东早西晚，东加西减的原则推算时间。

4. 确定太阳直射点的地理坐标

(1)由日期定直射点的纬度：春秋分日—— 0° ；夏至日—— 23°

° 26' N; 冬至日——23° 26' S

(2)太阳直射点所在的经线是平分昼半球的经线，即地方时为12点的经线。

★三、沿地表水平运动物体的偏移

1. 偏移规律 北半球向右偏，南半球向左偏，赤道上不偏转。
2. 推断方法：北半球用右手，南半球用左手，掌心向上，四指指向物体运动方向，大拇指所示方向为水平运动物体偏转方向。

四、昼夜长短和正午太阳高度的变化

★ 1.昼夜长短变化规律（参看课本 P18）如右图：

(1)太阳直射北半球是北半球的夏半，北半球各地昼长夜短，且纬度越高昼越长。夏至日，北半球各地昼长达一中的最大值，北极圈及其以北地区出现极昼。

(2)太阳直射南半球是北半球的冬半，北半球各地昼短夜长，且纬度越高夜越长。冬至日，北半球各地昼长达一中的最小值，北极圈及其以北地区出现极夜。

(3)春、秋分日，太阳直射赤道，全球各地昼夜等长，各

地均为 6:00 时日出, 18:00 时。

(4)极昼极夜范围的变化规律(如上图, 以北半球为例):

春分过后北极点开始出现极昼, 春分到夏至极昼范围由北极点扩大到北极圈, 夏至到秋分极昼范围由北极圈缩小到北极点; 秋分过后北极点开始出现极夜, 秋分到冬至极夜范围由北极点扩大到北极圈, 冬至到次春分极夜范围由北极圈缩小到北极点

★ 2.正午太阳高度的变化规律

(1)纬度变化: 一天中, 正午太阳高度由直射点向南北两侧递减。

(2)季节变化: 夏至日, 太阳直射北回来线, 北回来线及其以北地区正午太阳高度达一中的最大值, 南半球各地达一中的最小值。冬至日, 太阳直射南回来线, 南回来线及其以南地区正午太阳高度达一中的最大值, 北半球各地达一中的最小值。

★3. 正午太阳高度的计算

(1)计算公式: $H = 90^\circ - \text{纬度间隔}$

说明: 所求点及直射点的纬度间隔计算遵循同减异加——所求点及直射点同在北半球或同在南半球相减, 在不同半球相加。

(2)正午太阳高度大小比较: 离直射点越近, 正午太阳高度越大(即及直射点纬度间隔越小, 正午太阳高度越大); 反之越小。

五, 四季更替和五带

1. 四季划分依据是昼夜长短和正午太阳高度的变化的变化。

2. 划分的方法有三种:

★(1) 物候四季: 3, 4, 5月为春季, 6, 7, 8月为夏季, 9, 10, 11月为秋季, 12, 1, 2月为冬季。

(2) 传统四季: 以“四立”为起始点。

(3) 天文四季: 以“二分二至”为起始点。

3. 五带的划分依据是太阳辐射总量从低纬向高纬递减, 界限是南, 北回来线和南, 北极圈。

★4. 黄赤交角及回来线, 极圈之间的关系

(1)黄赤交角的度数等于南北回来线的纬度数, 及极圈的纬度数互余。

(2)假如黄赤交角变小, 南北回来线度数变小, 极圈度数增大, 从而使热带和寒带的范围缩小, 温带范围扩大。假如黄赤交角变大, 南北回来

线纬度变大，极圈纬度减小，热带和寒带的范围扩大，温带范围缩小。

第四节地球的圈层结构

一、地球的内部圈层

1. 地震波

地震波	传播速度	传播介质	穿过不连续面速度变化
横波	慢	固体	穿过莫霍界面横纵波速度均增大；穿过古登堡界面横波消逝，纵波速度突然下降。
纵波	快	固体，液体，气体	

2. 地球内部圈层——依据地震波在地球内部传播速度的变化划分三个圈层。

圈层名称	位置	厚度	特点
地壳	莫霍界面以上	平均厚度 17 千米	由岩石组成，大陆厚，大洋薄
地幔	莫霍界面及古登堡界面之间	2800 多千米	上地幔上部存在一个软流层

地核	古登堡界面以下	3400 多千米	
----	---------	----------	--

			接近液态，横波不能穿过
--	--	--	-------------

二， 地球的外部圈层

大气圈	由气体和悬浮物组成， 主要成分氮和氧
水圈	包括地下水， 地表水， 大气水， 生物水， 处于不断的循环运动中
生物圈	占有大气圈的底部， 水圈的全部和岩石圈的上部

第二章地球上的大气

第一节冷热不均引起大气运动

一， 大气的受热过程

1. 大气的能量来源： 太阳辐射能

★2. 大气受热过程及温室效应

大 气 受 热 过 程	(1)太阳辐射能传播的过程中部分被大气汲取或反射，大部分到达地面， 并被地面汲取。 (2)地面汲取太阳辐射能增温，以长波辐射的形式把热量传递给大气。 (3)地面是近地面大气的主要， 直接热源。
----------------------------	--

	大气汲取	①
--	------	---

大 气 温 室 效 应	地面辐射增温的同时也向外辐射热量，向上的部分散失到宇宙空间，向下的部分称为大气逆辐射，把热量归还给地面。	多云的阴天夜晚气温不会太低是因为云层厚大气逆辐射强 ②十雾九晴：晴天夜晚大气逆辐射弱气温低空气中的水汽易凝聚成雾滴 ③青藏高原光照强但热量不足的缘由：青藏高原空气淡薄，大气汲取太阳辐射少，光照强；夜晚大气逆辐射弱气温低。
----------------------------	--	--

★二， 热力环流——地面冷热不均形成的空气环流

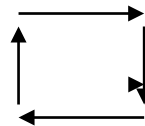
1. 热力环流中温度和气压值的比较方法(参看课本 P30 图 2.3)

(1)温度：同一水平面上，盛行上升气流的近地面温度最高；同一地点垂直方向上海拔越高气温越低。

(2)气压值：同一水平面上看高低压；对同一地点垂直方向上海拔越高气压值越低。如下图

温度由高到低是 DCAB 。 AB

气压由大到小依次是 CDAB。



C

(3)等压面的变化规律：同一水平面，形成高压的地方等压面上

凸，形成低压的地方等压面下凹。

★2. 几种常见的热力环流实例

城市热岛环流	成因：人类活动释放大量废热导致城市的气温高于郊区	意义：（1）有污染的工业企业布局在下沉距离之外，避开污染物从近地面流向城市；（2）卫星城应建在城市热岛环流之外，避开交叉污染。
海陆风	白天：陆地温度高于海洋，吹海风。	夜晚：陆地气温比海洋低，吹陆风。
山谷风	白天山坡增温剧烈，空气沿山坡爬升形成谷风	夜晚山坡快速冷却，空气沿山坡下滑形成山风

★三， 大气水平运动——风（参看课本 P31 图 2.5, 2.6, 2.7）

类型	成因	风向特点
高空大气中的风	水平气压梯度力和地转偏向力共同作用的结果	风向及等压线平行
	水平气压梯度力,	

近地面的风	地转偏向力和摩擦力作用的结果	风向及等压线成一夹角
-------	----------------	------------

第二节气压带和风带

一、气压带和风带的形成

★ 1. 三圈环流——记气压带，风带名称及各风带的风向（参看课本 P34 图 2.10）

气压带				
名称	分布	成因	气流运动	对气候的影响
赤道低压带	0° 旁边	热力作用	受热膨胀上升	高温多雨
副热带高压带	南北纬 30° 旁边	动力作用	受空气重力作用下沉	炎热干燥
副极地低压带	南北纬 60° 旁边	动力作用	冷暖气流相遇，暖气流抬升	温柔潮湿
极地高压带	南北纬 90° 旁边	热力作用	冷却下沉	寒冷干燥
风带				
名称	风向			对气候的

	北半球	南半球	影响
--	-----	-----	----

低纬信风带	东北风	东南风	炎热干燥
中纬西风带	西南风	西北风	暖和潮湿
极地东风带	东北风	东南风	寒冷干燥

★2. 气压带， 风带的季节移动：由于太阳直射点的季节移动，导致气压带， 风带也随季节移动，就北半球而言大致是夏季北移，冬季南移。（随太阳直射点的移动而移动）

二、 北半球冬夏季节气压中心

★1. 北半球冬夏季节气压中心分布（参看课本 P37 图 2. 13, 2. 14）

时间	亚洲大陆	太平洋
七月: 北半球副热带高压带被大陆上的热低压切断	亚洲低压（又称印度低压，）	夏威夷高压（西太平洋副高对我国夏季天气影响显著）
一月: 北半球副极地低压带被大陆上的冷高压切断	亚洲高压（又称蒙古—西伯利亚高压，对我国冬季天气影响显著）	阿留申低压

形成缘由	海陆热力性质差异
------	----------

★2. 季风环流（参看课本 P38 图 2. 15）

	成因	风向	气候类型	分布范围
东亚季风	海陆热力性质差异	1 月西北风	北回来线以北地区：温带季风气候	我国东部， 朝鲜半岛， 日本
		7 月东南风	北回来线以南地区：亚热带季风气候	
南亚季风	海陆热力性质差异，气压带，风带的季节移动	1 月东北风 7 月西南风	热带季风气候	印度半岛， 中南半岛， 我国西南

★3. 副热带高压及我国的降水和旱涝

副热带高压对我国雨带位置的影响	4—5 月（春末）雨带位于华南，华北出现春旱 6 月（夏初）长江中下游梅雨 7—8 月雨带移至华北，东北地区，此时长江中下游受副高限制出现伏旱
副高异样对我国水旱灾难的影响	副高（夏季风）势力弱，南涝北旱；副高（夏季风）势力强，北涝南旱。

三、 气压带和风带对气候的影响

1. 气候影响因素：一个地方气候的形成是太阳辐射， 大气环流， 海陆分布， 地形， 洋流等因素综合影响的结果。

★2. 世界气候类型分布， 成因， 特点汇总

	气候类型	分布规律	气候成因	气候特点	典型地区
热带带	★热带雨林气候	南北纬 10° 之间	赤道低压带限制	全高温多雨	亚马孙河流域 刚果河流域 印度尼西亚
	热带草原气候	南北纬 10° ~ 南北纬回来线之间	赤道低压带和信风带交替限制	干， 湿季明显交替	非洲中部， 巴西， 澳大利亚北部和南部
	★热带季风气候	南北纬 10° ~ 南北回来线之间大陆东岸	海陆热力性质差异； 气压带， 风带的季节移动	全高温， 雨季集中	印度半岛， 中南半岛
	热带沙漠	南北回来		全高温，	撒哈拉，

	气候	线 ~ 南北 纬 30° 大 陆内部和 西岸	信风带和副 热带高压带 交替限制	干旱少雨	阿拉伯半 岛, 澳大利 亚中西部
亚 热 带	★亚热带 季风气候	南北回来 线 ~ 南北 纬 35° 大 陆东岸	海陆热力性 质差异	夏季高温 多雨, 冬季低温 少雨	我国秦岭— 淮河 以南地区
	★地中海 气候	南北纬 30 ° ~ 40° 大陆 西岸	副热带高压 带和西风 带交替限制	夏季炎热 干燥, 冬季温柔 多雨	地中海沿岸
温 带	★温带季 风 气候	南北纬 35 ° ~ 55° 大陆 东岸	海陆热力性 质差异	夏季高温 多雨, 冬季寒冷 干燥	我国华北, 东北 朝鲜半岛, 日本
	温带大陆 性 气候	南北纬 40 ° ~ 60° 大陆 内部	终受大陆气 团限制	冬寒夏热, 全少雨	亚欧大陆, 北美 大陆的内陆 地区

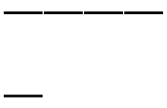
★温带海洋性气候	南北纬 40° ~ 60° 大陆西岸	全受西风带限制	全温柔多雨	西欧
----------	--------------------	---------	-------	----

3. 气候类型的推断方法

推断气候类型	气温特点 (以温定带)	降水特点 (以水定型)			
		夏雨型	雨型	冬雨型	少雨型
热带气候	最冷月均温 > 15°C	热带季风气候, 热带草原气候	热带雨林气候	———	热带沙漠气候
亚热带气候 (含温带海洋性气候)	最冷月均温在 0°C ~ 15°C	亚热带季风气候	温带海洋性气候	地中海气候	———
温带气候	最冷月均温在 < 0°C	温带季风气候	———	———	温带大陆性气候

第三节常见天气系统

★1. 冷锋， 暖锋及天气变化（参看课本 P41 图 2.18, 2.19, 2.20）

类型	冷锋	暖锋	准静止锋
运动	冷气团主动移向暖气团	暖气团主动移向冷气团	冷暖气团势力相当
过境前	受暖气团限制, 气压低, 气温高, 湿度大, 天气暖和晴朗	受冷气团限制, 气压高, 气温低, 湿度小, 天气低温晴朗	连续性降水
过境时	阴天, 强风, 降温, 雨雪	连续性降水或雾	
过境后	受冷气团限制, 气压上升, 气温, 湿度下降, 天气转晴	受暖气团限制, 气压下降, 气温, 湿度上升, 天气转晴	
降水位置	锋后	锋前	
		华北春雨连绵	

天气实例	北方夏季的暴雨, 冬春季节的寒潮, 沙尘暴	长江中下游的梅雨
------	-----------------------	----------

★2. 低压（气旋）， 高压（反气旋）系统（参看课本 P44 图 2.22）

		低压系统	高压系统
气压状况		气压中心低, 四周高	气压中心高, 四周低
气压梯度力方向		从四周指向中心	从中心指向四周
气流流向	北半球	逆时针辐合中心上升	顺时针辐散中心下沉
	南半球	顺时针辐合中心上升	逆时针辐散中心下沉
天气状况		阴雨	晴朗干燥
我国的典型天气		夏秋季节我国东南沿海的台风	长江流域的伏旱; 我国北方“秋高气爽”天气

3. 驾驭锋面气旋的结构, 冷暖锋推断方法, 降水位置

(1) 锋面气旋: 地面气旋一般和锋面联系在一起, 称锋面气旋。气旋是气流辐合上升系统, 尤其锋面上气流上升更剧烈, 往往产生云, 雨, 甚至暴雨, 雷雨, 大风

天气。

(2) 锋面的位置：锋面出现在低压槽中，及槽线重合。

(3) 锋面类型的推断：①以槽线为界，高纬来的是冷气团，低纬来的是暖气团。②标出气旋水平方向气流的流向（北半球逆时针辐合，南半球顺时针辐合），依据冷暖气团的移动推断冷暖锋面：假如冷气团主动移向暖气团，形成冷锋；假如暖气团主动移向冷气团，形成暖锋。③标出雨区：冷锋降雨在锋后，暖锋降雨在锋前。

4. 应用“左右手法则”推断气旋和反气旋——如下图

北半球 气旋	右手半握，拇指向上代表中心气流上升，其他四指表示水平方向的气流呈逆时针辐合
北半球 反气旋	右手半握，拇指向下代表中心气流下沉，其他四指表示水平方向的气流呈顺时针辐散
南半球 气旋	左手半开，拇指向上代表中心气流上升，其他四指表示水平方向的气流呈顺时针辐合

南半球反气旋	左手半开，拇指向下代表中心气流下沉，其他四指表示水平方向的气流呈逆时针辐散
--------	---------------------------------------

第四节全球气候变化

	缘由	危害	措施
全球变暖	自然缘由： 近百来全球气候呈变暖趋势	①全球变暖使冰川溶化，海水受热膨胀，引起海平面上升，海岸线被改变，海拔较低的沿海地区将面临被沉没的危险	①运用清洁能源 ②减少消费，减少废弃物排放
	人为缘由： 燃烧矿物燃料；毁林	②对农业生产的影响——低纬度的大部分国家，农作物产量将减少；高纬度国家农作物产量可能增加。 ③对水循环的影响——可能使蒸发加大，改变区域降水量和降水分布格局，导致洪涝，干旱灾难的频次和强度增加，引起地表径流发生改变。	③植树种草，防止森林火灾。

第三单元地球上的水

第一节自然界的水循环

1. 水体分类（课本 P54）

地球上的水体	海洋水， 陆地水， 大气水， 其中海洋水是最主要的水体
陆地水分类	河流水， 湖泊水， 沼泽水， 土壤水， 地下水， 生物水， 冰川水（地球上淡水主体是冰川）

2. 河流主要补给类型及特点

★补给类型	★补给季节	补给特点	★我国分布地区	★径流量的季节变化（以我国为例）
雨水补给	我国以夏秋两季为主	① 水量变化大 ② 时间集中 ③ 不连续	普遍，尤以东部季风区最典型	径流变化及降水量变化一样，具有明显的季节变化和际变化。
季节性积雪融	春季	① 季节性 ② 水量稳定 ③	东北地区	

水补给		连续性		<p>东北地区河流有季节性积雪融水补给形成的春汛和降水补给形成的夏汛。冬季气温低河流封冻</p>
冰川融水补给	夏季	①有明显的季节，日变化②	西北地区，青藏高原	<p>径流变化及气温变化亲密相关。1, 2月份径流出现断流的缘由：气温低于0℃</p>

		水量较 稳定		， 冰川无融水。
湖泊 水 补给	全	① 较 稳 定 ② 对 径 流 有 调 整 作 用	普遍	<p>①河流水及湖泊水的相互补给关系：枯水期湖泊水补给河流水，丰水期河流水补给湖泊水</p> <p>②河流水，湖泊水及地下水间的相互补给关系：当河流，湖泊水位高于地下水位时，河流水，湖泊水补给地下水。反之，地下水补给河流水，湖泊水。</p> <p>★特例：黄河下游为“地上悬河”，河水补给地下水。</p>
地下 水 补给	全	①稳定 ②一般 及河流 有互补 作用	普遍	

★3. 水循环类型（课本 P55 图 3.3）

水循环类型	发生区域	主要环节	作用	人类干预和限制的环节
海陆间循环（大循环）	海陆之间	蒸发，水汽输送，降水，下渗，形成地表径流和地下径流（其中内陆循环包含植物的蒸腾作用）	最重要的水循环，使陆地水不断得到补充，水资源得以再生	地表径流（人类影响最大的环节，影响方式是植树造林和修建水利工程）；蒸发，降水，下渗
陆地内循环	陆地内部		补充陆地水量很少	
海上内循环	海洋内部		携带水量最大的水循环	

第二节大规模的海水运动

★1. 世界海洋表层洋流的分布

(1)洋流形成因素:盛行风是海水运动的主要动力，洋流前进时还受陆地形态的限制和地转偏向力的影响。

(2)表层洋流分布规律:（参看课本 P57 图 3.5，驾驭各大洋洋流分布及洋流名称）

中低纬度以副热带为中心的大洋环流	北 顺 南 逆	大陆东岸（即大洋西岸）为暖流； 大陆西岸（即大洋东岸）为寒流
中高纬度以副极地为中心的大洋环流	北 逆 南 无	大陆东岸（即大洋西岸）为寒流； 大陆西岸（即大洋东岸）为暖流
北印度洋季风洋流	冬季受东北季风影响，海水向西流，形成逆时针流淌的洋流；夏季受西南季风影响，海水向东流，形成顺时针流淌的洋流。	

★ 2. 洋流对地理环境的影响(参看课本 P58~60)

(1)对气候的影响(参看课本 P59 案例 1)

类型	概念	★对地理环境的影响	★举例
暖流	由低纬流向高纬，水温比流经海疆高	增温增湿	北大西洋暖流使西欧的温带海洋性气候分布于 55° ~70°

			N 大陆西岸, 呈现森林景观, 北极圈内出现不冻港, 如俄罗斯的摩尔曼斯克港
寒流	由高纬流向低纬, 水温比流经海疆低	降温减湿	受秘鲁寒流影响, 南美西海岸形成了狭长的热带荒漠

(2)对海洋生物资源和渔场分布

★渔场名称	★成因	形成条件
北海道渔场	日本暖流及千岛寒流交汇	①寒暖流交汇处海水受到扰动, 将下层养分盐类带至表层使浮游生物大量繁殖, 饵料丰富. ②两种洋流汇合形成水障, 阻碍鱼类游动, 鱼群集中
纽芬兰渔场	墨西哥湾暖流及拉布拉多寒流交汇	
北海渔场	北大西洋暖流及北冰洋南下冷水交汇	
秘鲁渔场	盛行上升流	受离岸的东南信风影响, 深层海水上涌把养分物质带到表层

(3)对海洋航行的影响: 顺洋流航行可以节约燃料, 加快速度; 寒暖流相遇易形成海雾不利航行; 洋流从北极地区携带冰山南下威胁

航海.

(4)对污染的影响：加快净化速度，扩大污染范围。

3. 洋流流向和性质的判读方法

步骤：(1)依据等温线分布推断南北半球 —— 若某海区水温北低南高，说明是北半球的海区；反之是南半球。

(2)推断寒暖流 依据：①暖流流经的海区，海水等温线向高纬凸，寒流流经的海区，海水等温线向低纬凸。(即洋流流向及等温线的弯曲方向相同)②由低纬流向高纬的是暖流，由高纬流向低纬的是寒流。

例如：右图中，从等温线的分布特点可推断是南半球，流经 AB 附

近的是暖流（等温线向高纬凸，此海疆水温比同纬度相邻海疆高；

也可依据流向是从低纬流向高纬来推断），流经 CD 的洋流是寒流。

第三节水资源的合理利用

1. 水资源的分布（课本 P61 图 3.10）

(1)各大洲的分布：亚洲多平均径流量最多，大洋洲最少

(2)各国的分布:巴西多平均径流量最多,我国居第六位

★(3)我国水资源分布:空间上南多北少,东多西少;时间上夏秋多,冬春少

2. 水资源及人类社会

(1)水资源的数量影响经济活动的规模大小;水资源的质量影响经济活动的效益

(2)科技发达的近现代,人们大量开发利用浅层地下水,接连开采深层地下水,开发海水淡化技术;修建跨流域调水工程缓解水资源空间分布不均,修建大型蓄水工程缓解水资源时间分布不均.

★3. 水资源短缺的缘由及合理利用水资源措施

水资源短缺的缘由		合理利用水资源措施
自然缘由	淡水资源总量有限	开源:合理开发和提取地下水;修建水库;开渠引水;海水淡化;人工增雨;植树造林涵养水源 节流:限制人口增长;加强宣扬教化提高公民节水意识;改进农业浇灌技术;提高工业用水的重复利用率.
	时空分布不均	
人为	人口剧增和工农业生产规模扩大,使水资源需求量增大	

缘 由	
	水资源污染, 奢侈严峻

第四单元地表形态的塑造

第一节营造地表形态的力气

1. 内力作用——能量来源于地球内部放射性元素衰变产生的热能。(课本 P69~70)

★表现 形式	地壳运动	岩浆活 动	变质作 用
★对地 表形 态的 影响	①水平运动(为主):形成断裂带和高大的褶皱山脉,如喜马拉雅山,东非大裂谷,大西洋 ②垂直运动(为辅):引起地势的起伏变化和海陆变迁	_____ _____	_____ _____
内力作用奠定了地表形态的基本格局,总的趋势是使地表变的高低起伏			

★ 2. 外力作用的表现形式及对地表形态的影响(参看课本 P 71 图 4.3—4.6, 地图册 P 32—33)

★外力作 用	对地表形态的影响	分布	能 量
-----------	----------	----	--------

			来
--	--	--	---

			源
风化	★在温度, 水,	普遍	
作用	生物等的影响下使地表的岩石发生崩解和裂开, 形成很多碎屑物质。如石蛋地形, 棒槌山		
侵蚀作用	流水侵蚀	★喀斯特地貌, ★黄土高原千沟万壑的地表形态	河流流经的高原, 山地
	风力侵蚀	★风蚀蘑菇, 风蚀柱,	干旱, 半干旱的沙漠地区
	冰川侵蚀	★冰斗, 角峰, U形谷	有冰川分布的高山; 高纬度地区
	海浪侵蚀	★海蚀崖, 海蚀柱	滨海地带
	搬运作用	泥石流	潮湿, 半潮湿地区
作用	风力搬运	沙尘暴	干旱, 半干旱地区; 海滨地区
	冰川	物质迁移	有冰川分布的高山;
			太阳辐射

	搬运		高纬度地区	
		物质迁移	滨海地带	

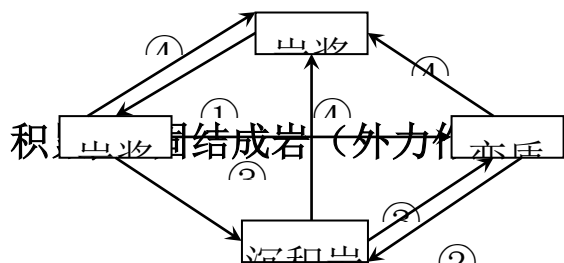
	海 浪 搬运			
积 累 作 用	流 水 积累	★冲积平原 (洪积平原, 河漫滩平原, 三角洲)	沉积物 颗粒大 的先沉 积, 颗	★山口处, 河流中下 游
	风 力 积累	★黄土高原, 沙丘	粒小的 后沉积, 具有 一定的分 选性	干旱的内陆及接近地 区
	冰 川 积累	冰碛地貌, 沉积物大小 不分杂乱积累		有冰川分布的高山; 高纬度地区
	海 浪 积累	海滨沙滩		滨海地带

★3. 岩石圈的物质循环 (参看课本 P72 图 4.8)

①岩冷却凝固

②风化, 侵蚀, 搬运,

③变质作用



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/666023222011011003>