

第四单元 水圈与海—气相互作用 基础知识梳理

【主题7 陆地水】

一、陆地水的主要类型

1. 水体类型及比重：

水体类型及比重				地位	水资源开发利用
陆地水	淡水	96.53%		____主体	淡化成本高
		2.53%	69%	____主体	开发潜力大
			30%		大部分埋藏较深难以直接利用
			其它		通常说的水资源是指目前技术条件下可利用的淡水，主要包括____、____、____
	咸水	0.94%			

2. 陆地水体主要类型：河流水、____、____、____。

(1) 河流水的水文特征

水文特征要素	描述特征	影响因素
____	大或小、季节变化大或小	主要取决于河流的____量与流域面积的大小。一般来讲，补给量与流域面积越大，河流流量越大；河流流量的季节变化主要取决于河流的补给方式
____	长短、出现早晚，季节	河流补给类型、补给____
____	大或小	与流域内植被状况、地形坡度、地面物质结构及降水强度等有关。一般来讲，地形坡度越大、地面物质越疏松、植被____越差、降水强度越大，河流____就越大
____	有或无、长或短	无____，最冷月均温>0℃； 有____，最冷月均温<0℃
____	有或无	必备两个条件：①有结冰期；②由较____纬流向较____纬的河段
____	快或慢	地形坡度

(2) 地下水：

与河流水相比，地下水更新____、水量____定、水质____，是重要的水资源。如果取水速度超过地下水更新速度，会导致地下水位____，进而引起____等地质灾害。要保护好水源区的水质，因为地下水一旦被污染，难以治理与恢复。

示意图	补给区 承压区 排泄区 自流井 井 泉 隔水层 含水层 --- 承压水位 → 水流方向	
类型	潜水 (A)	承压地下水 (B)
埋藏条件	埋藏在 _____ 的地下水	埋藏在 _____ 的地下水
补给来源	降水 和地表水 _____ 补给为主	大气降水和地表水通过 _____ 补给承压水
主要特点	①埋藏较 _____ (浅/深) ②受气候因素影响较 _____ (小/大), 流量 _____ (稳定/不稳定) ③ _____ (易/不易) 受污染, 水质较 _____	①埋藏较 _____ (浅/深) ②受气候因素影响较 _____ (小/大), 流量 _____ (稳定/不稳定) ③ _____ (易/不易) 受污染, 水质较 _____

(3) **冰川**: 冰川主要分布在地球的 _____ 地区和中低纬度的 _____、 _____ 地区。极地地区的冰川难以开采利用, 中低纬度的高山冰川融水是目前人类的重要淡水资源来源之一, 例如冰川融水是我国 _____ 地区内陆河流的主要补给水源, 对绿洲农业生产意义重大。

(4) **沼泽水**: 沼泽是指排水不良、水分充足而使土地处于淹溺状态的地区(狭义的湿地)。
湿地生态功能: _____ 水质、 _____ 径流、调节 _____、保护 _____ 性、固 _____ 能力。

二、陆地水的主要类型陆地水体的相互关系:

1. 河流与湖泊:

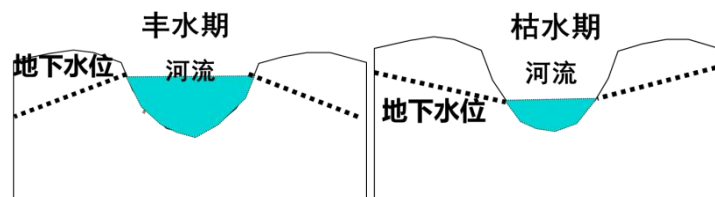
外流区: 洪水期, _____ 补给 _____; 枯水期, _____ 补给 _____。



内流区: 河流 _____ 湖泊。

人工湖泊: 人为调节河流 _____。

2. 河流与地下水: 洪水期, _____ 补给 _____; 枯水期, _____ 补给 _____。



3. 河流与冰川、季节性积雪

	影响因素	汛期
高山永久积雪	夏季气温____, 冰川融水量____, 河流径流量____	_____
季节性积雪(冬季)	春季_____, 积雪融化	_____

4. 我国不同地区河水补给的类型

补给类型	河流径流量 季节变化示意图	河水补给季节 (汛期)	影响因素	我国主要 分布地区
降水		____季 (夏雨____汛) (冬雨____汛)	降水量	东部季风区
季节性 积雪融水		____季 (____汛)	_____	_____
永久性积 雪和冰川 融水		____季 (____汛)	_____	_____
湖泊水		全年	湖泊水位与河 流水位的高低 关系	普遍
地下水		全年	地下水位与河 流水位的高低 关系	普遍

【主题8 海洋水】

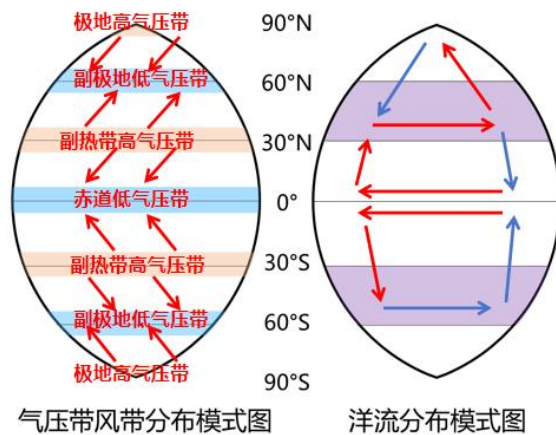
一、洋流分类:

依据	类型	定义	主要分布	运动规律
成因	_____	盛行风吹动表层海水运动	_____	_____

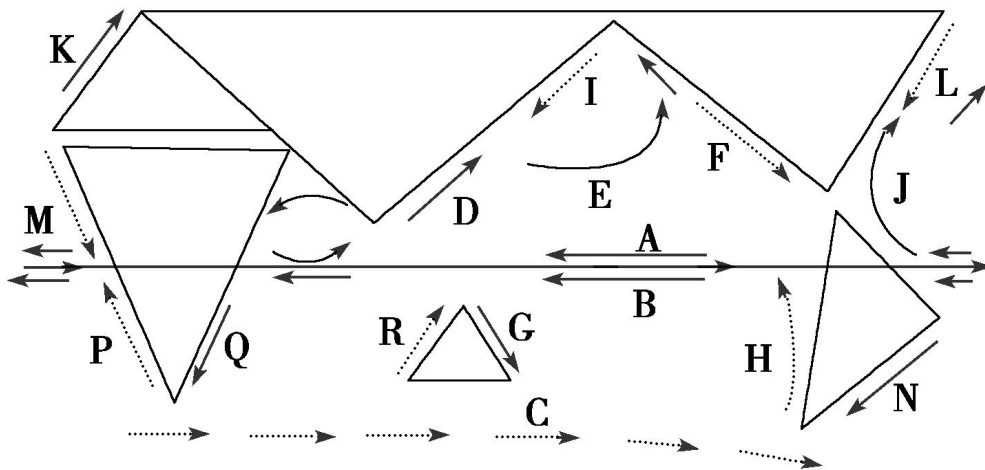
	— — —	水 垂 直	一处海水流失，它处海水来补充形成的海流。		
			各地海水的温度盐度不同，引起海水密度的差异，从而导致海水流动		
性质	暖流		水温比流经地区水温高的洋流		
	寒流		水温比流经地区水温低的洋流		

二、洋流分布：

1. 分布模式图：（1）. 标注全球气压带风带名称，并画出各风带的风向；（2）. 画出风海流（受盛行风和地转偏向力影响）；（3）. 画出高低纬之间的水平补偿流。



2. 世界洋流分布：



字母代号	洋流名称	成因分类	性质分类
A	_____	_____	_____
B	_____	_____	_____
C	_____	_____	_____

太平洋	D	_____	_____	_____
	E	_____	_____	_____
	F	_____	_____	_____
	G	_____	_____	_____
	H	_____	_____	_____
	I	_____	_____	_____
大西洋	J	_____	_____	_____
	K	_____	_____	_____
	L	_____	_____	_____
	M	_____	_____	_____
	N	_____	_____	_____
	P	_____	_____	_____
印度洋	Q	_____	_____	_____
	R	_____	_____	_____
	*上图所示季节为_____,判断依据是_____。			

3. 北印度洋洋流:

(1) 季风洋流: 北印度洋海区夏季因受_____季风影响, 洋流呈_____时针方向流动, 冬季因受_____季风影响, 洋流呈_____时针方向流动, 形成季风洋流。

(2) 索马里寒流: _____季受吹西南季风(_____岸风), 底层_____性海水_____, 形成寒流。

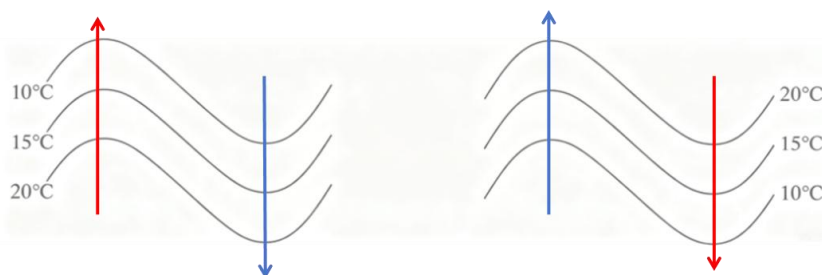
三、洋流的影响

类型	影响	实例
气候	暖流有_____作用	_____
	寒流有_____作用	_____
	在高低纬度之间进行_____输送与交换, 对全球热量平衡有重要意义, 影响大陆沿岸气候。	
海洋生物	暖寒流交汇处: ①海水_____, 下层营养物质带到表层, 利于浮游生物生长, _____丰富 ②冷性鱼和暖性鱼在此汇聚	_____渔场(_____暖流、____寒流)、 _____渔场(_____暖流、____寒流)、 _____渔场(墨西哥湾暖流、____寒流)
	涌升流: 海水_____, 下层营养物质带到表层, 利于浮游	_____渔场(_____寒流)

	生物生长，_____丰富	
海洋运输	顺洋流航行比逆流速度_快_，可以节约时间，节省燃料，降低海洋运输_____。 影响航行安全：①寒暖流交汇的海域往往多发____，能见度____，不利于海上航行。 ②源于北冰洋和格陵兰岛的_____随洋流南下，不利于海上航行。	国际贸易海运航线； 世界海洋的雾主要产生在冷暖海流汇合处的冷水面（如北海道岛到阿留申群岛沿岸海域）信风带海洋东岸附近的上翻冷水面上（如纳米比亚、澳大利亚、智利西部沿岸沙漠附近海域）；泰坦尼克号撞冰山
海洋环境	洋流运动过程中，会将海洋污染物搬运到下游向海域，因此，洋流会_____海洋污染的净化速度，但会_____污染范围（污染范围扩大方向与洋流流向_____）。	日本政府向太平洋排放核废料，破坏全球海洋环境

四、寒、暖流与等温线关系判读

1. 下图表示海水等温线：判断南北半球、判断洋流性质、画出洋流流向。



五、海气相互作用

1. 概念：

(1) _____**交换**：①海洋通过_蒸发_作用向大气提供水汽，大气中约 86%的水汽来自海洋。

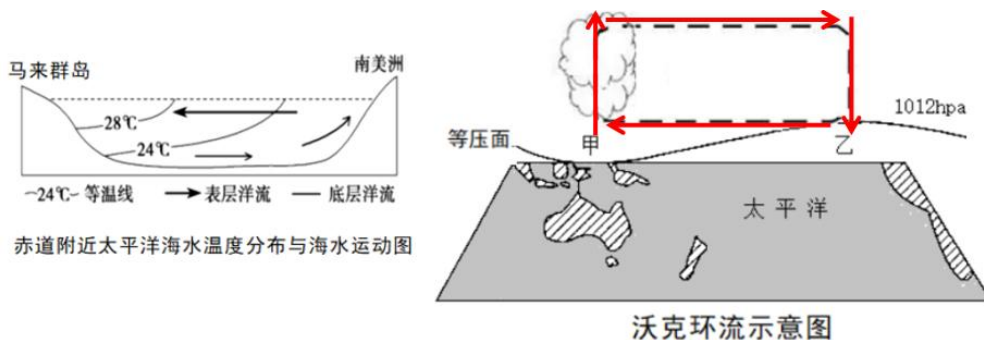
②海洋受热蒸发产生的水汽，绝大部分参与_____循环，以_____形式重返海洋，小部分的水汽参与_____循环，伴随_____运动（水汽输送）输送到陆地上空，凝结形成_____，成为陆地淡水的来源，最终注入海洋。

(2) _____**交换**：①海洋面积大，到达地表的大部分太阳辐射被海洋吸收并储存起来。一部分热量通过_____波辐射的方式输送给大气；更多的热量通过海水_____，随水汽进入大气中，并在水汽_凝结_时再把热量释放出来。水温高的海区，向大气输送的热量_____，因此，低纬度海区和有暖流流经的海区，海水水温较_____，蒸发_____，降水也较_____。

____, 向大气输送的热量较____, 海—气间的水分与热量交换也较____。

②大气环流主要通过风, 驱动表层海水运动, 进而导致水分和热量在不同海区之间交换, 维持着全球热量和水分的平衡。

2. 沃克环流: 正常年份, 在赤道附近的太平洋海区, 西部(甲)海水温度____、气压____, 大气作____运动, 降水____, 沿岸气候____; 东部(乙)海水温度相对____、气压____, 大气作____运动, 降水____, 气候____。(在下图中画出沃克环流的大气运动方向)



3. 厄尔尼诺和拉尼娜

	厄尔尼诺现象	拉尼娜现象
定义	每隔 2~7 年, 赤道东太平洋地区表层海水温度异常____的现象	每隔 2~7 年, 赤道东太平洋地区表层海水温度异常____的现象
示意图 (在图中标出大气运动方向)	厄尔尼诺年太平洋赤道地区大气环流状况	拉尼娜年太平洋赤道地区大气环流状况
成因	东南信风____, 向西流的南赤道暖流和秘鲁上升流____, 向东流的赤道逆流____, 秘鲁寒流水温____, 削弱了沃克环流。	东南信风____, 向西流的南赤道暖流和秘鲁上升流____, 秘鲁寒流水温____, 增强了沃克环流。
影响	赤道太平洋东岸 ①因海水温度偏高, 导致气温偏____, 气压偏____, 降水偏____, 出现____和____灾害。 ②因秘鲁上升流减弱, 营养物质减少, 浮游生物、鱼类, 带来____业损失。	因海水温度偏低, 导致气温偏____, 气压偏____, 降水偏____, 加剧____。
	赤道太平 因海水温度偏低, 导致气温偏____, 气压偏____, 降水偏____, 出现____	因海水温度偏高, 导致气温偏____, 气压偏____, 降水偏____, 热带

	洋西岸	_____, 并引发森林_____灾。	气旋（台风）数量_____, 出现_____ _____和_____灾害。
	我国	①台风减少 ②夏季风偏弱, 雨带位置偏_____, 南____北_____ ③暖冬	①台风增多 ②冷冬夏热, 大范围暴雪