



第二节 洋流 (第1课时)

广州市第二中学 刘文卉





学习目标

1. 了解不同海区的表层洋流分布状况，能据图说出它们的名称，比较其差异。
2. 归纳世界大洋表层洋流分布的规律，说明全球风带模式和洋流模式的关系。
3. 举例说明洋流对地理环境和人类活动的影响，树立正确的海洋观念，增强现代海洋意识。



1992年1月，一艘从中国香港驶往美国西海岸的货轮在太平洋国际日界线附近海域遭遇风暴，船上近3万只塑胶玩具鸭散落在海面。之后，在世界很多海岸陆续发现了玩具鸭。

思考：

1. 这些玩具鸭为什么会出现在世界不同的地区？
2. 你能推测它们的漂流轨迹吗？



图 4.8 玩具鸭发现地点示意

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS（2019）1872 号



回顾复习：表层海水运动的三种主要形式？

海浪



潮汐



洋流

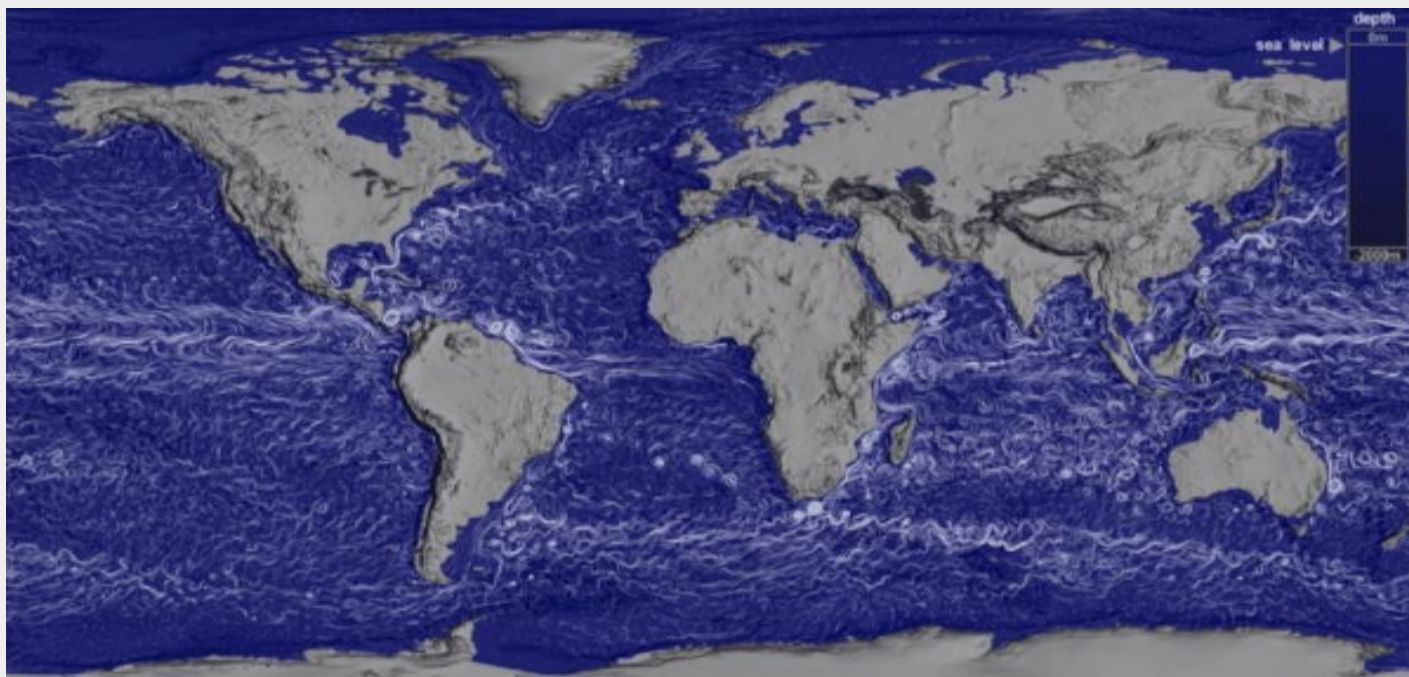




一. 世界表层洋流的分布规律

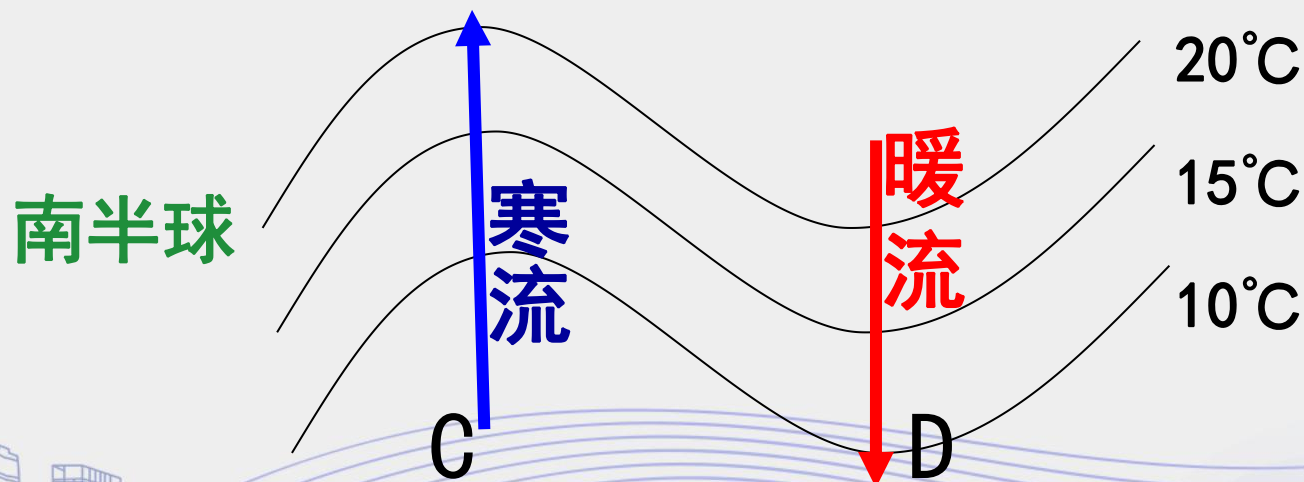
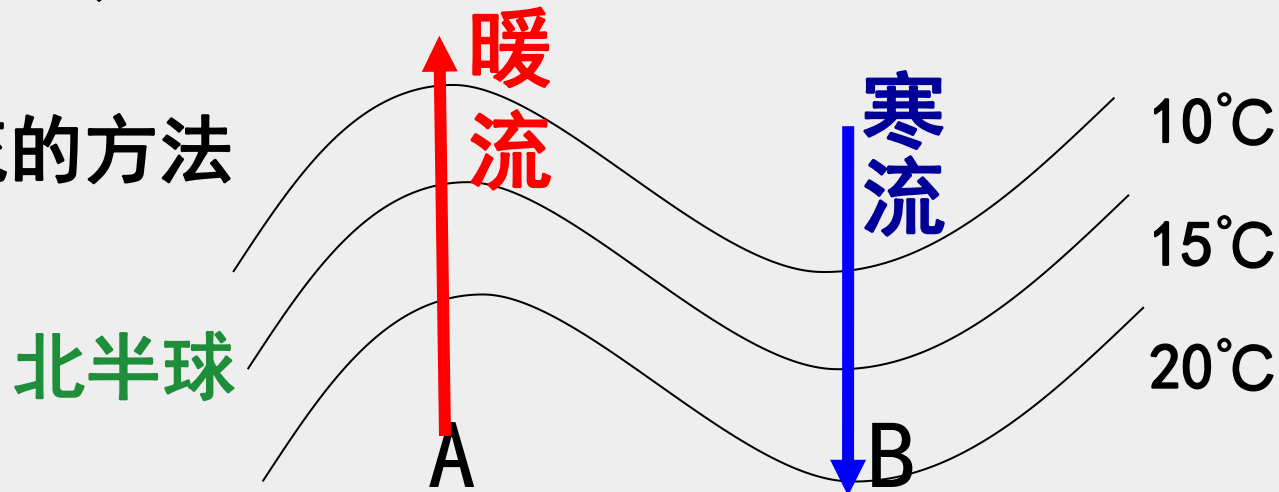
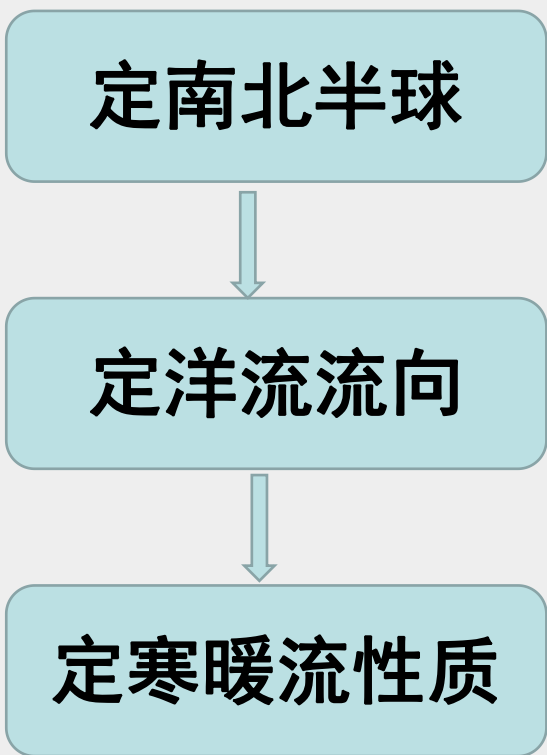
1. 洋流：又叫海流，指海水**常年比较稳定**地沿着**一定方向**做**大规模**的流动。

2. 洋流分类
(按海水温度) { 暖流
寒流



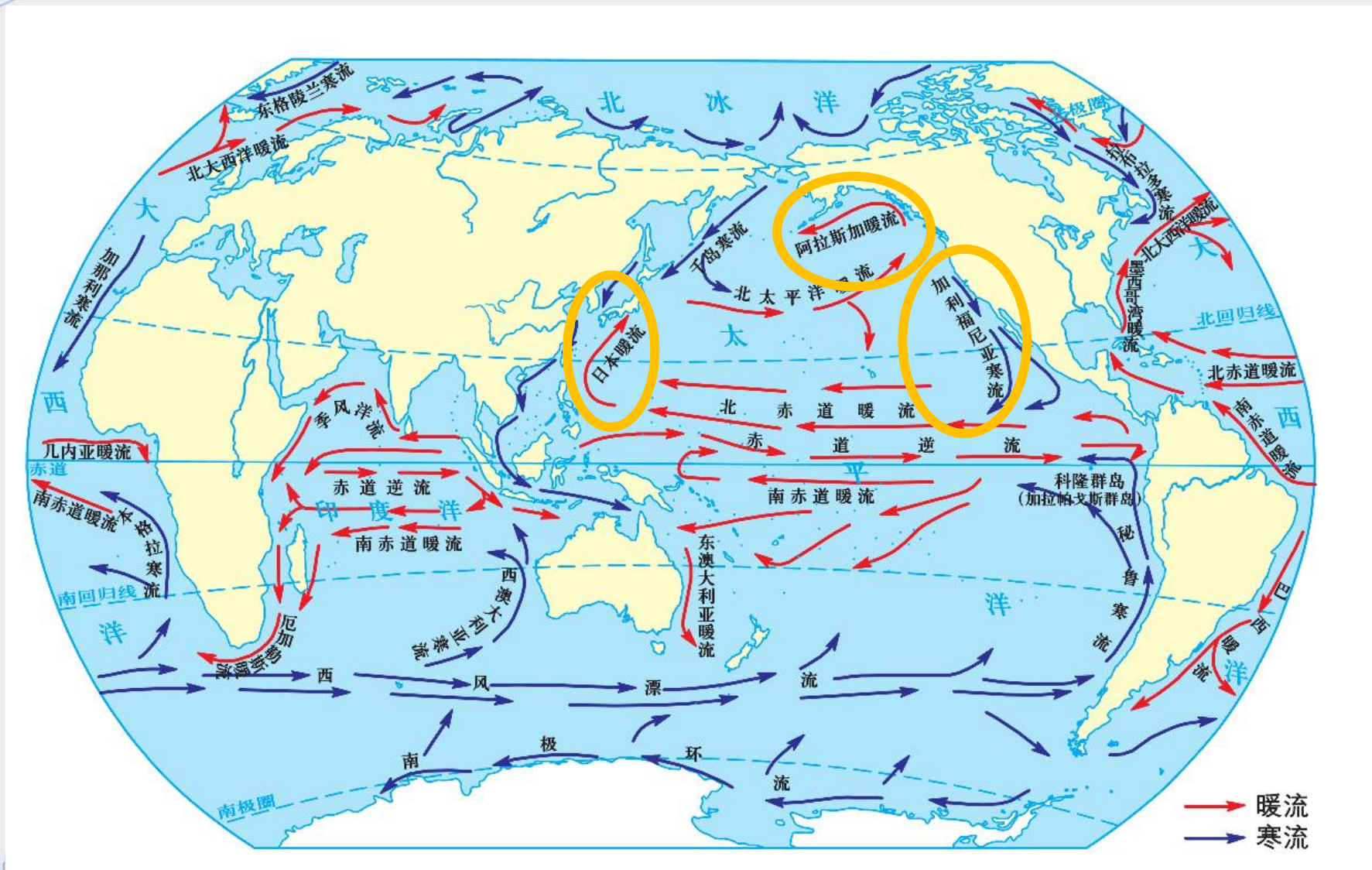
读下面的等温线图，判断洋流A B C D的性质。

利用等温线判断寒暖流的方法





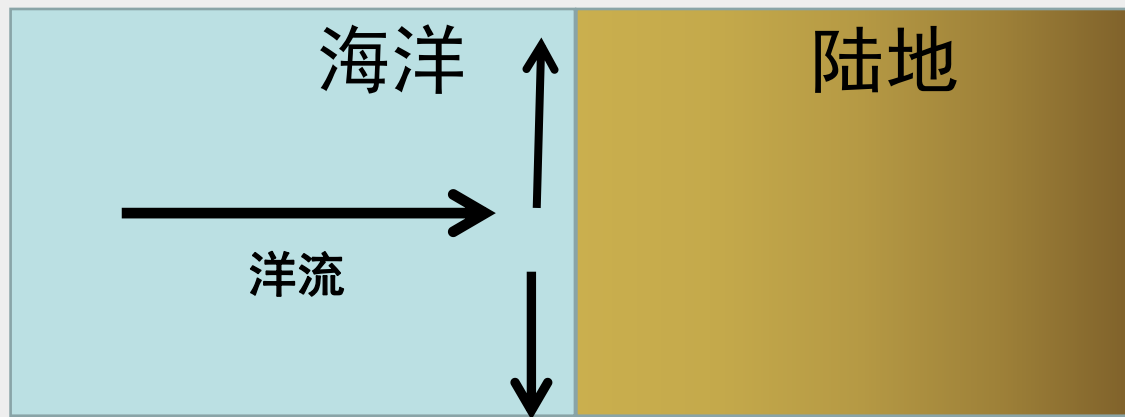
思考：暖流的水温一定比寒流的水温高吗？





读下图，思考影响表层洋流运动主要因素有什么？

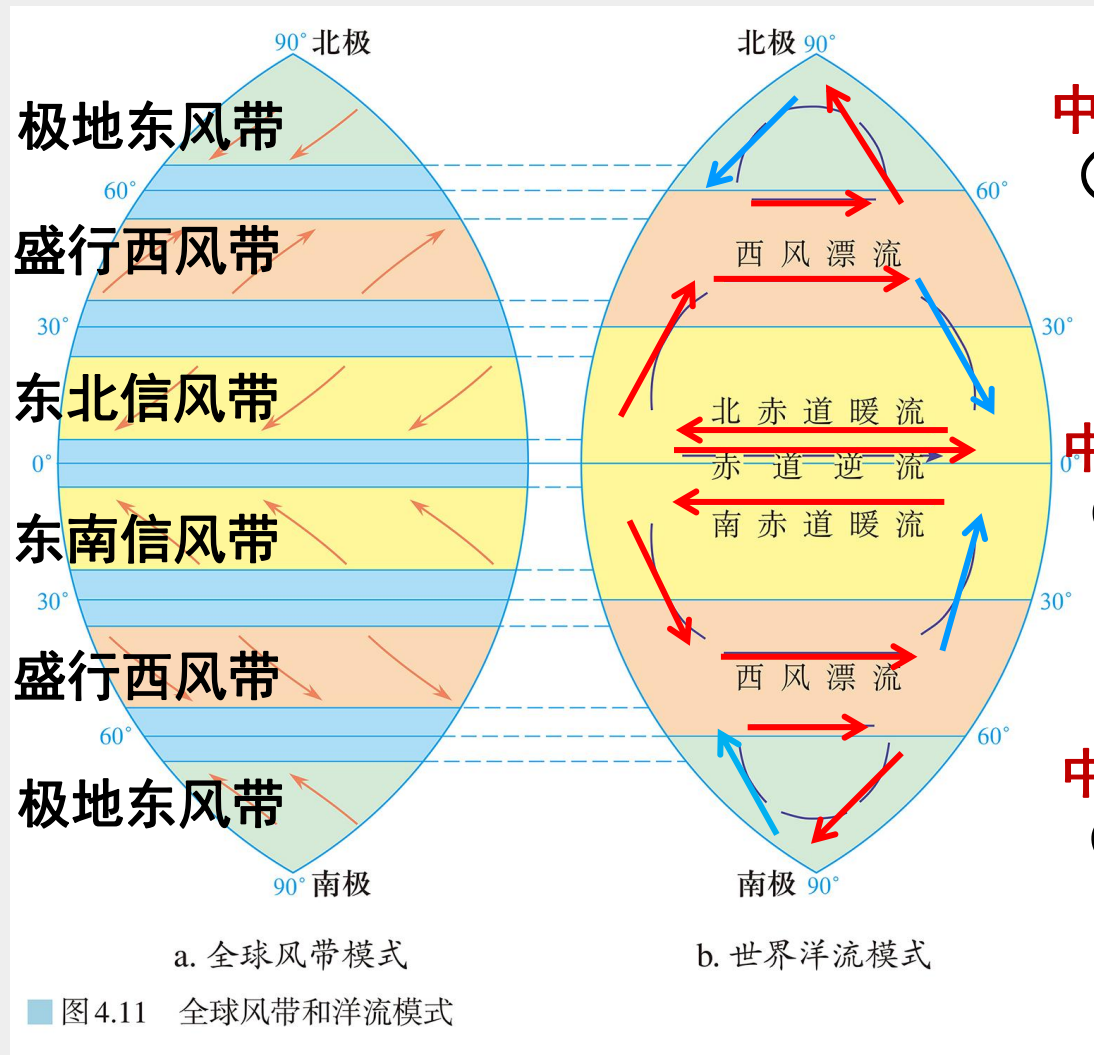
3. 影响洋流的主要因素：**盛行风** **海陆分布** **地转偏向力**等。



图片来自网络

全球风带和洋流模式图

看图思考：
 1. 结合全球风带模式图，在世界洋流模式图中加注箭头，标明洋流运动方向。并归纳洋流分布规律。
 2. 据图说明全球风带和全球洋流系统之间的关系。



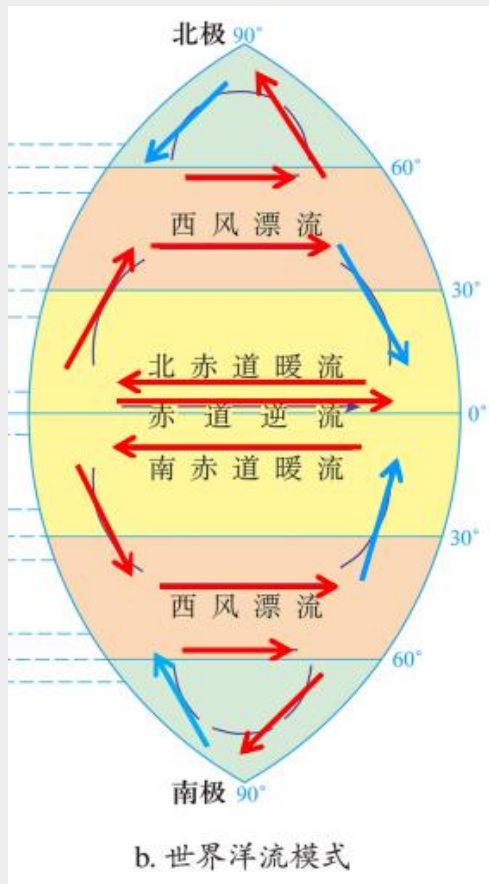
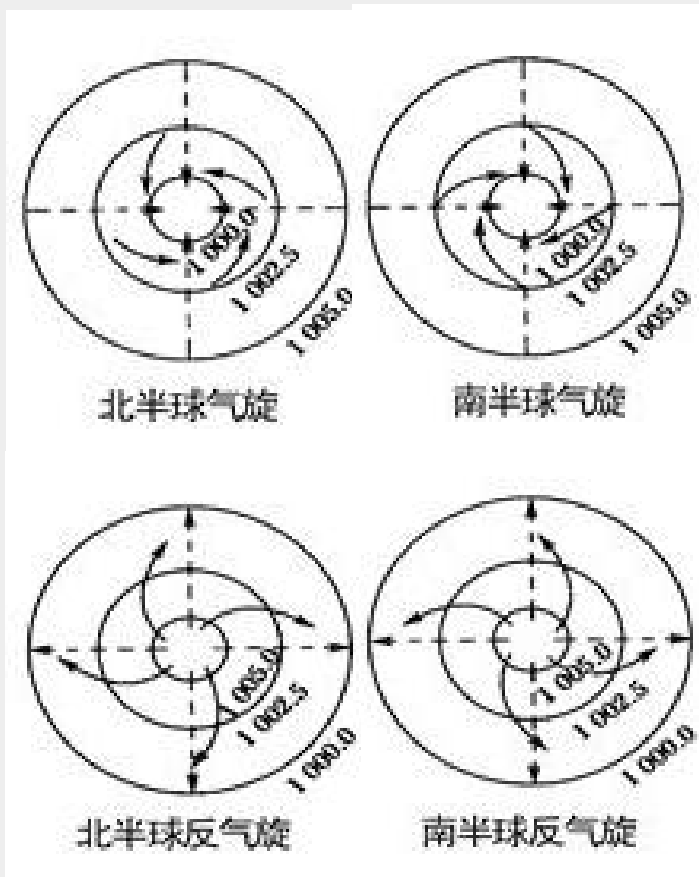
中高纬环流
 (以副极地为**中心**，东暖西寒)

中低纬环流
 (以副热带为**中心**，东寒西暖)

中高纬环流
 (以副极地为**中心**，东暖西寒)

温故知新:

左图中气旋和反气旋的水平气流运动方向是什么？与大洋环流的方向做对比，能发现什么规律？



中高纬环流——气旋型大洋环流
(以**副极地**为中心，东暖西寒)

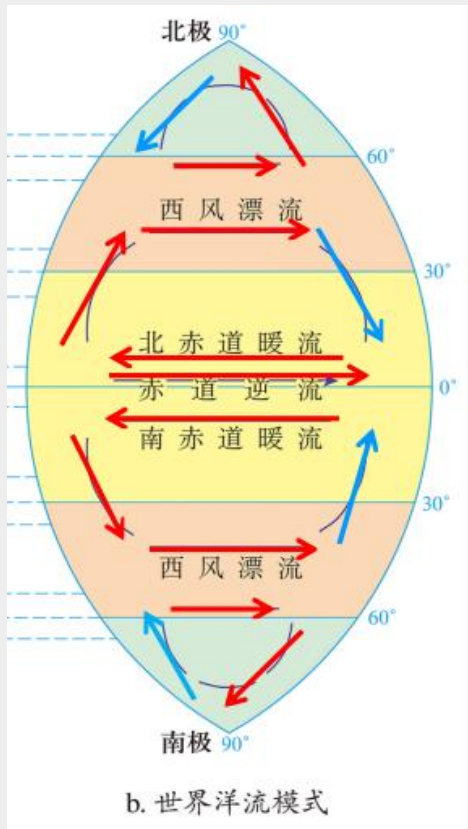
中低纬环流——反气旋型大洋环流
(以**副热带**为中心，东寒西暖)

中高纬环流——气旋型大洋环流
(以**副极地**为中心，东暖西寒)

图片来自网络

4. 世界表层洋流的分布规律：

读图，以太平洋为例，分析中低纬度洋流分布规律与模式图是否吻合？



吻合。

规律1：中低纬度海区：

以副热带为中心的反气旋型大洋环流。北顺南逆。东寒西暖。

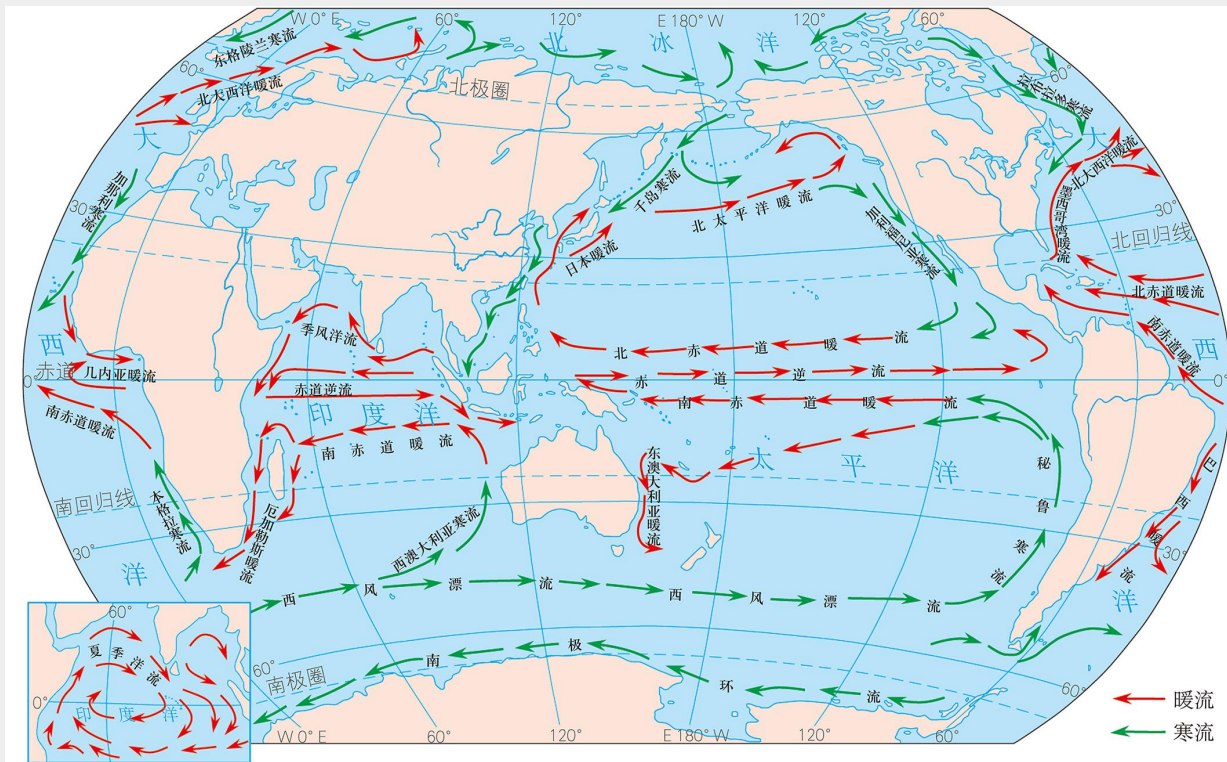
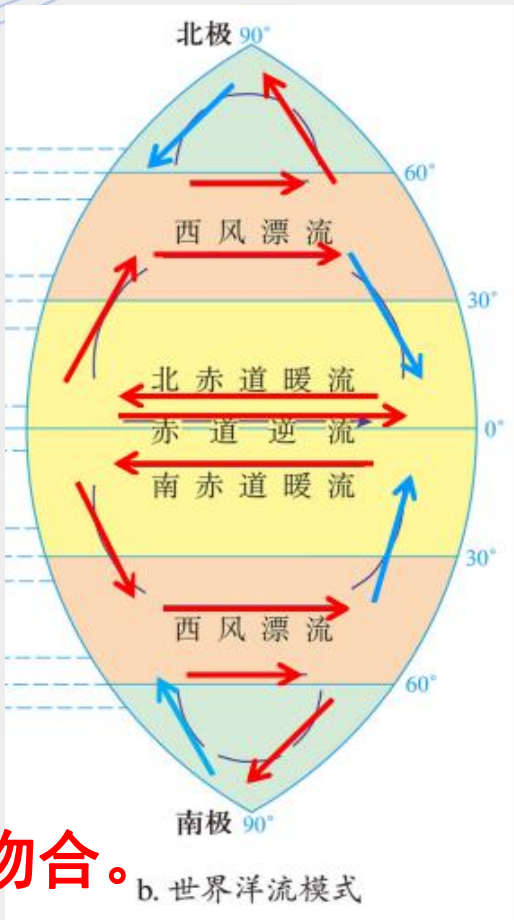


图4.9 世界表层洋流的分布（北半球冬季）

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS(2019)1872号

读图，以太平洋为例，分析中纬高度洋流分布规律与模式图是否吻合？



北半球吻合。

b. 世界洋流模式

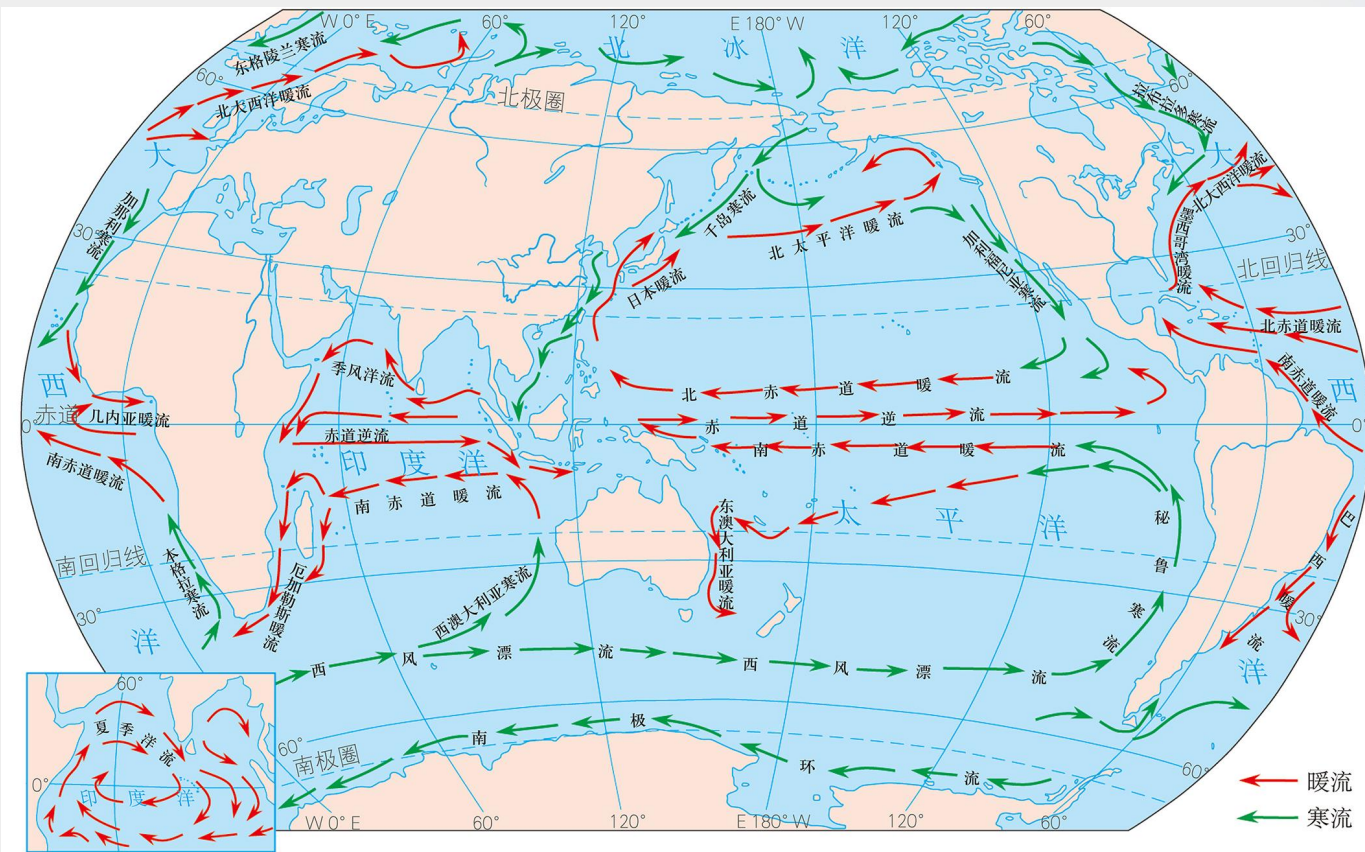


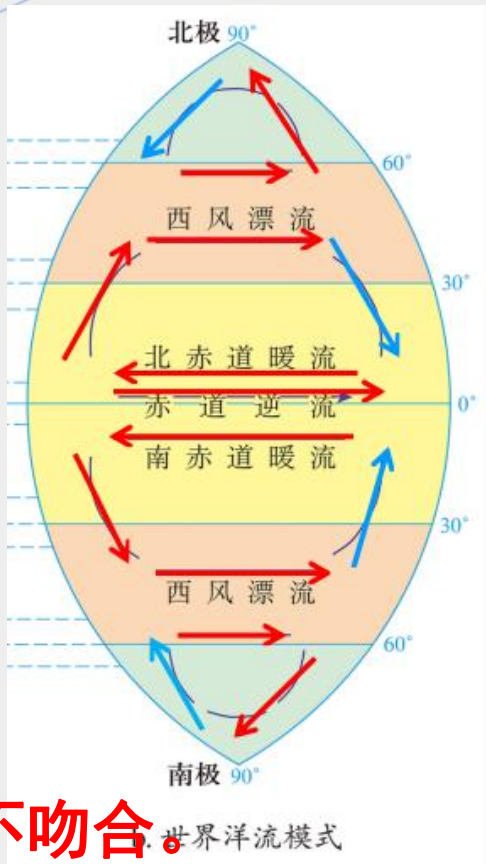
图4.9 世界表层洋流的分布（北半球冬季）

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS（2019）1872 号

规律2：北半球中高纬度海区：

以副极地为中心的气旋型大洋环流，东暖西寒

读图，以太平洋为例，分析中纬高度洋流分布规律与模式图是否吻合？



南半球不吻合。

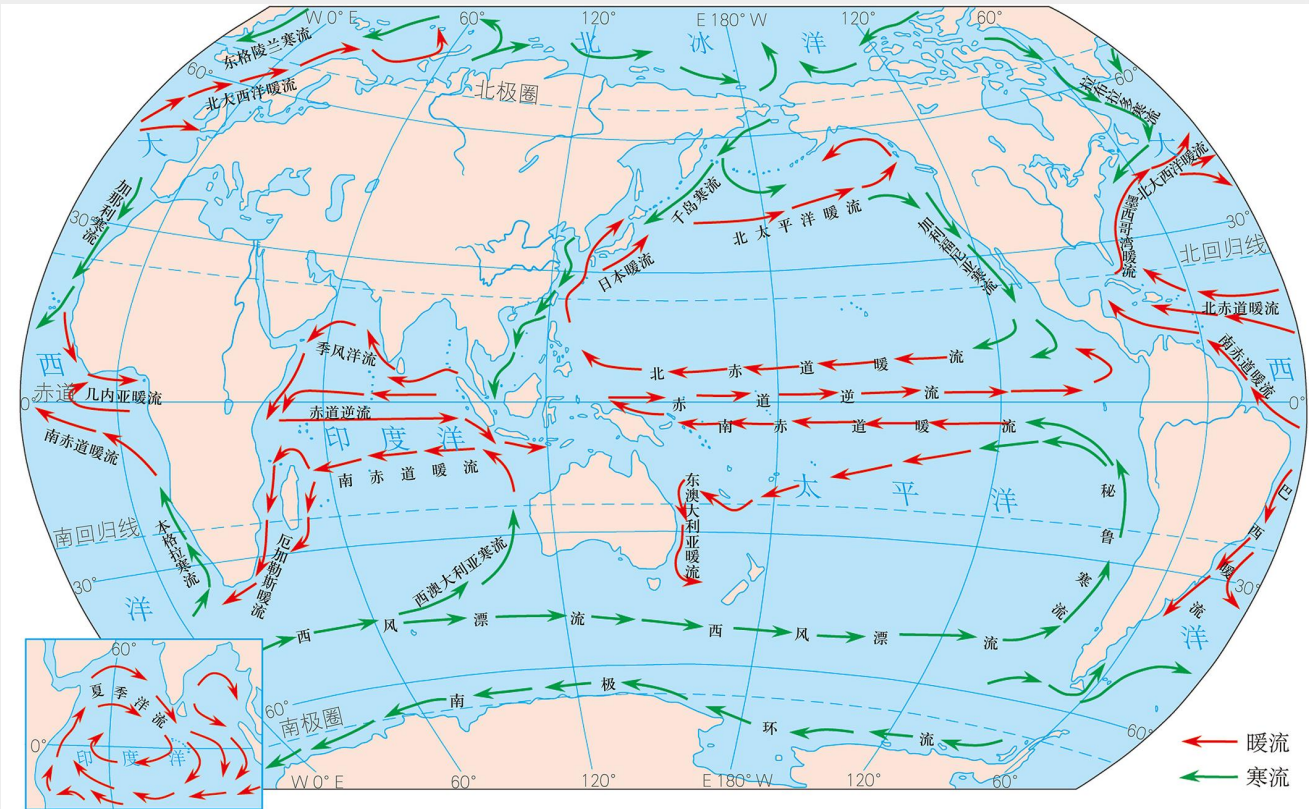


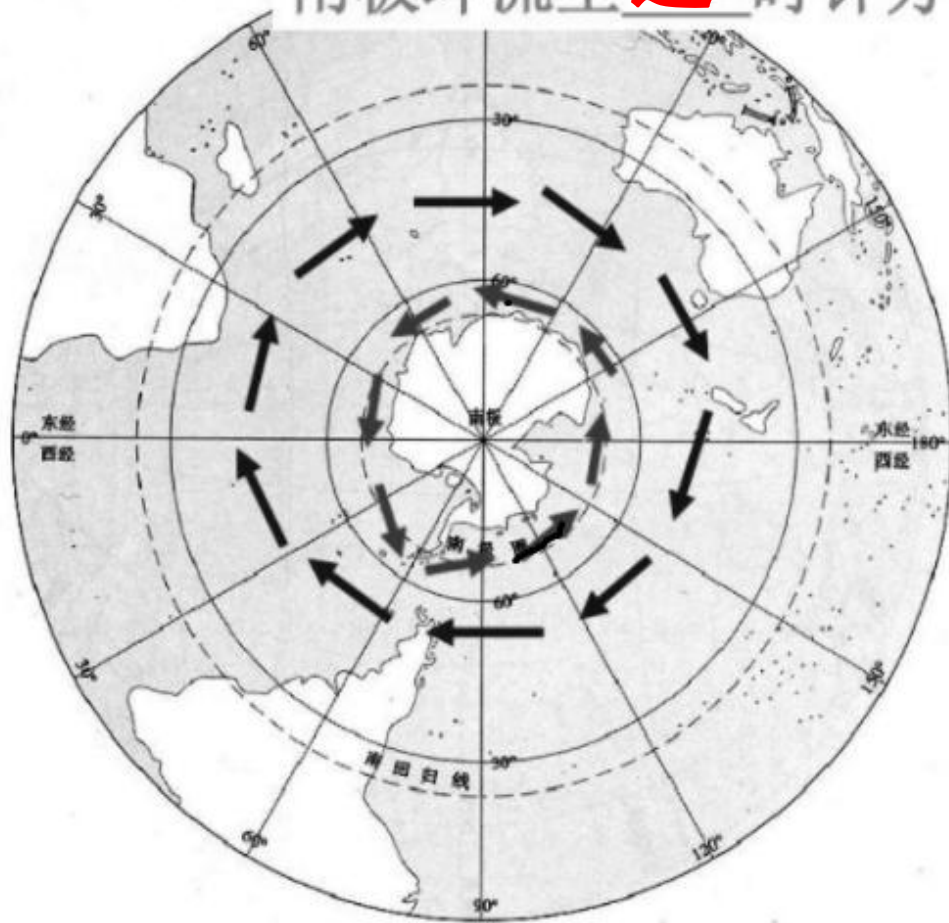
图4.9 世界表层洋流的分布（北半球冬季）
本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号

规律3：南半球中高纬度海区：

40° S附近为西风漂流，向东流，寒流；绕南极大陆形成南极环流，向西流，寒流。



从南极上空看：西风漂流呈**顺**时针方向
南极环流呈**逆**时针方向



图片来自网络

为何南半球的西风漂流是寒流？

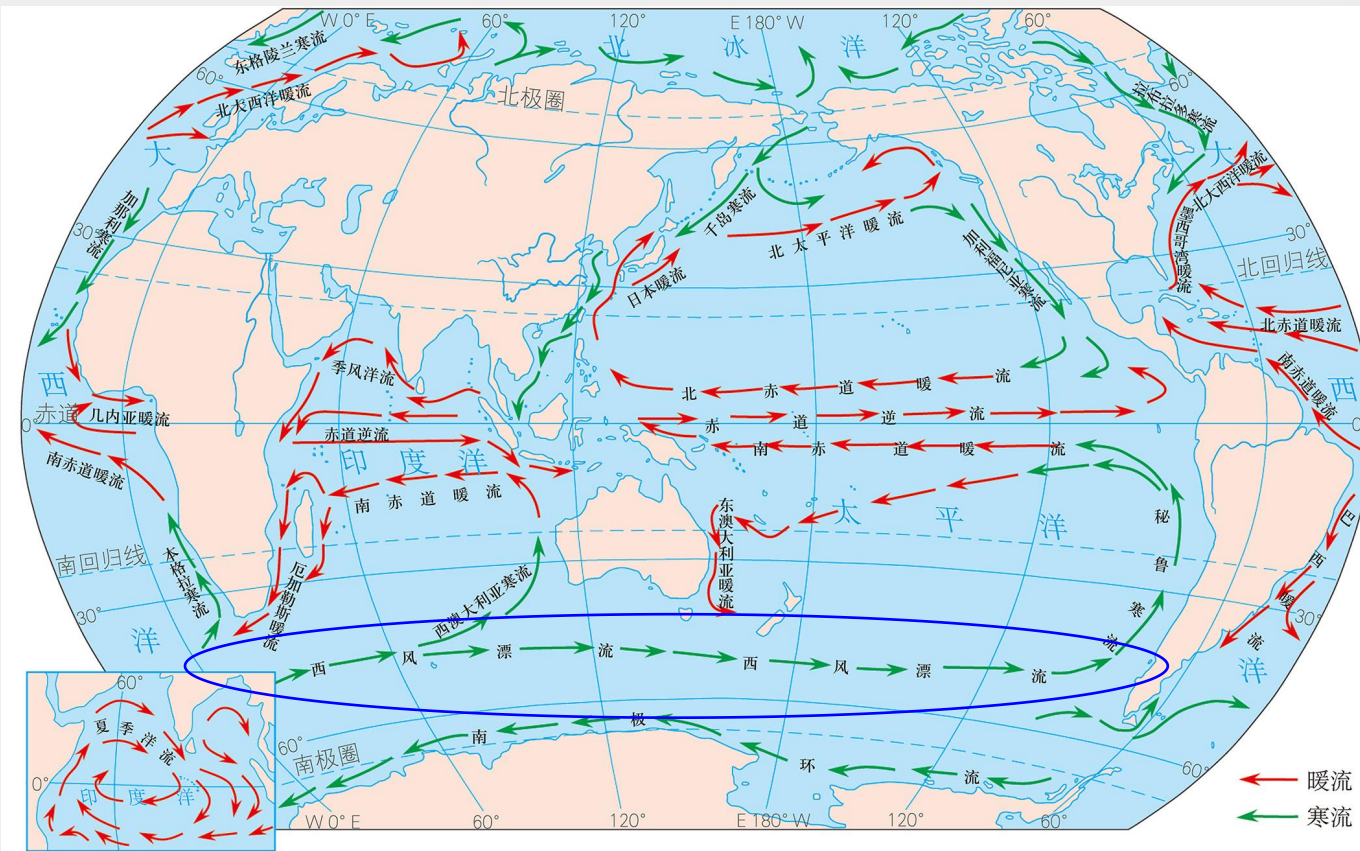
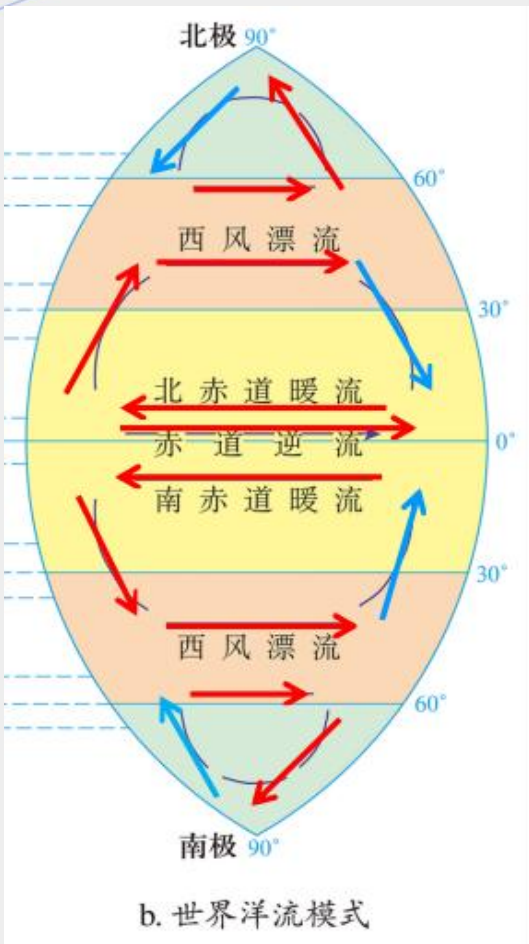
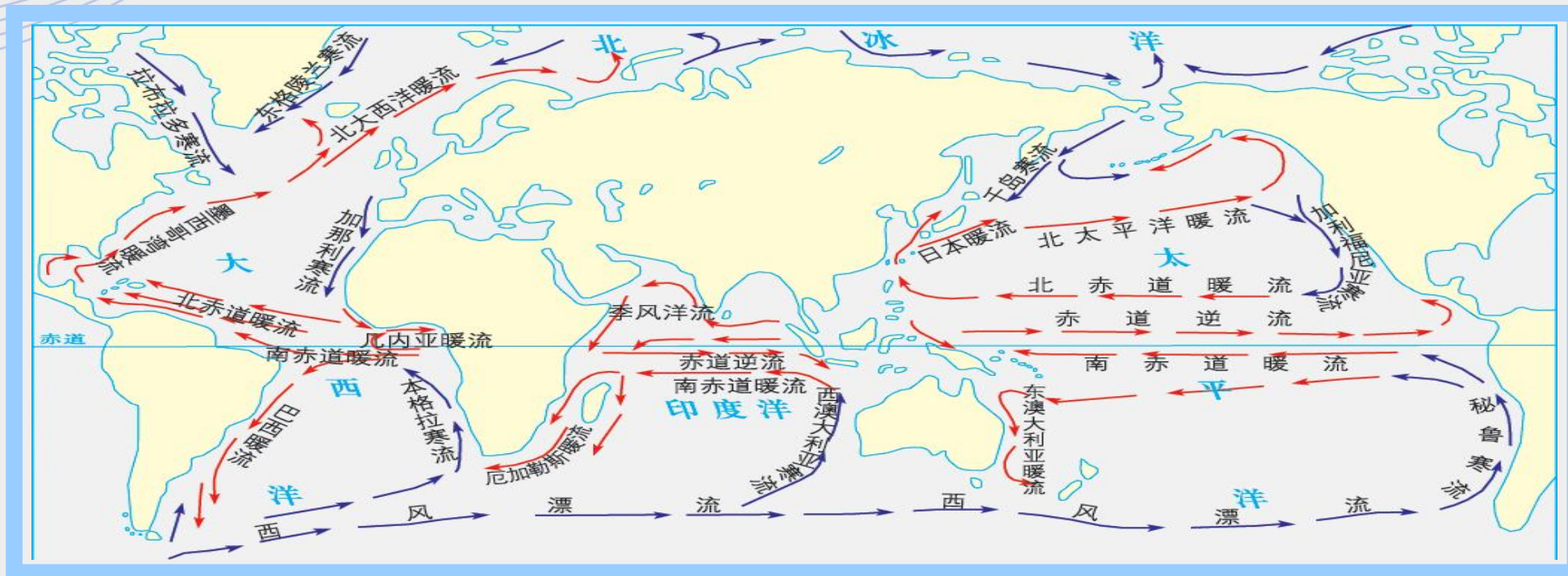


图4.9 世界表层洋流的分布（北半球冬季）

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS（2019）1872 号



大西洋和印度洋的洋流分布规律怎样？



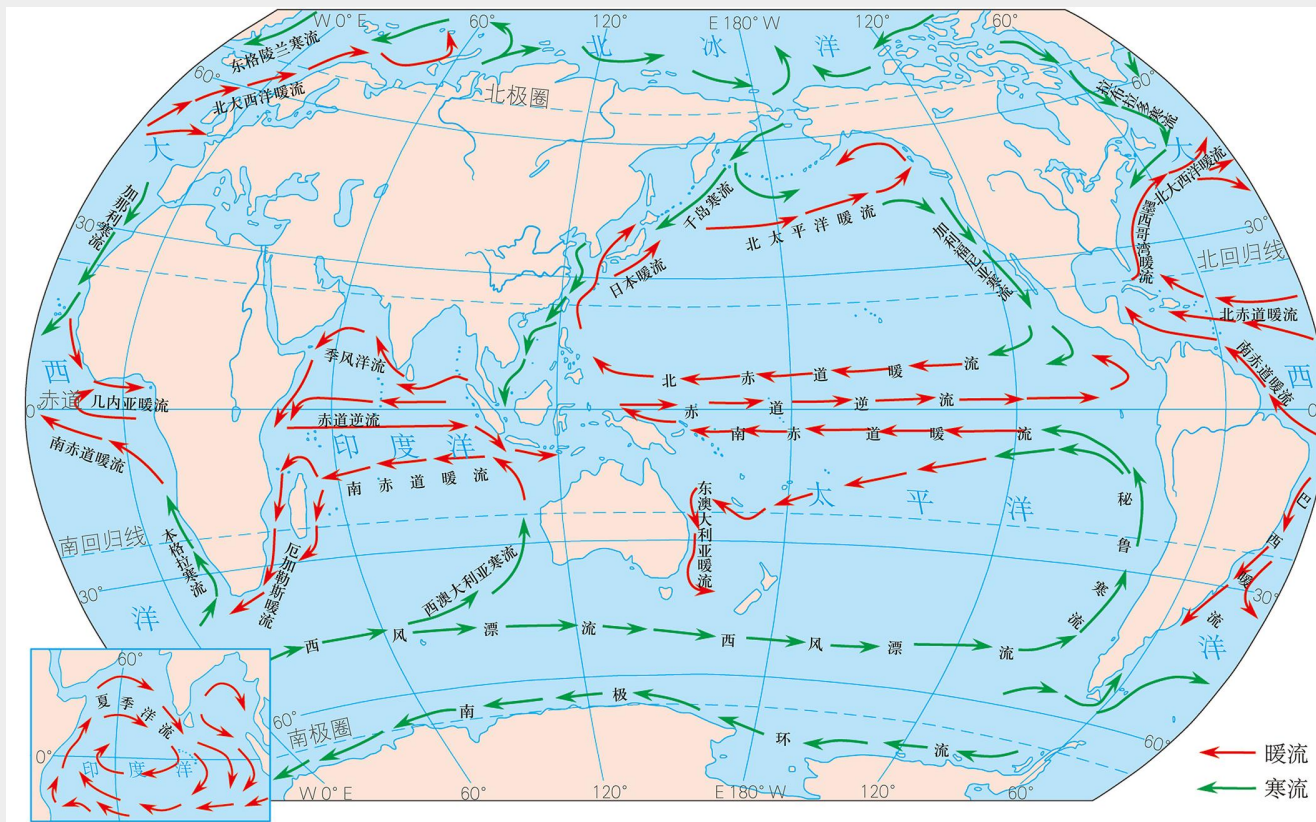
世界洋流分布（北半球冬季）

大西洋：中低纬反气旋型大洋环流，中高纬北半球为气旋型大洋环流，南半球为西风漂流和南极环流。

南印度洋：中低纬度反气旋型大洋环流，中高纬西风漂流和南极环流。

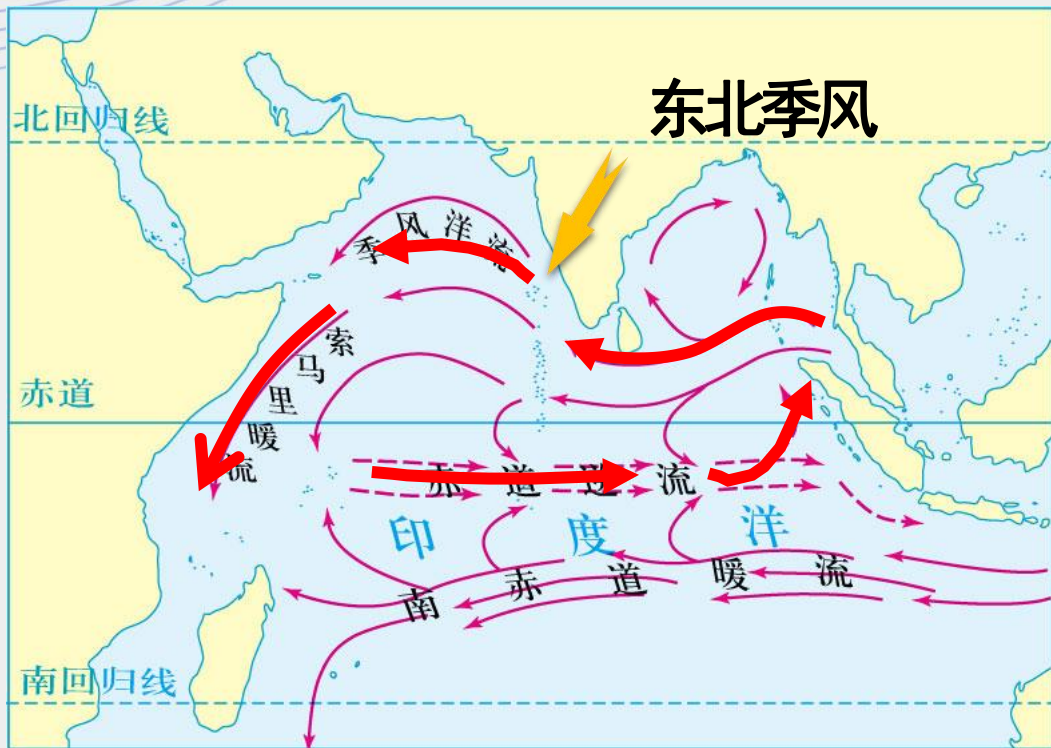
图片来自网络

北印度洋海区洋流分布规律冬季和夏季不同，为什么？

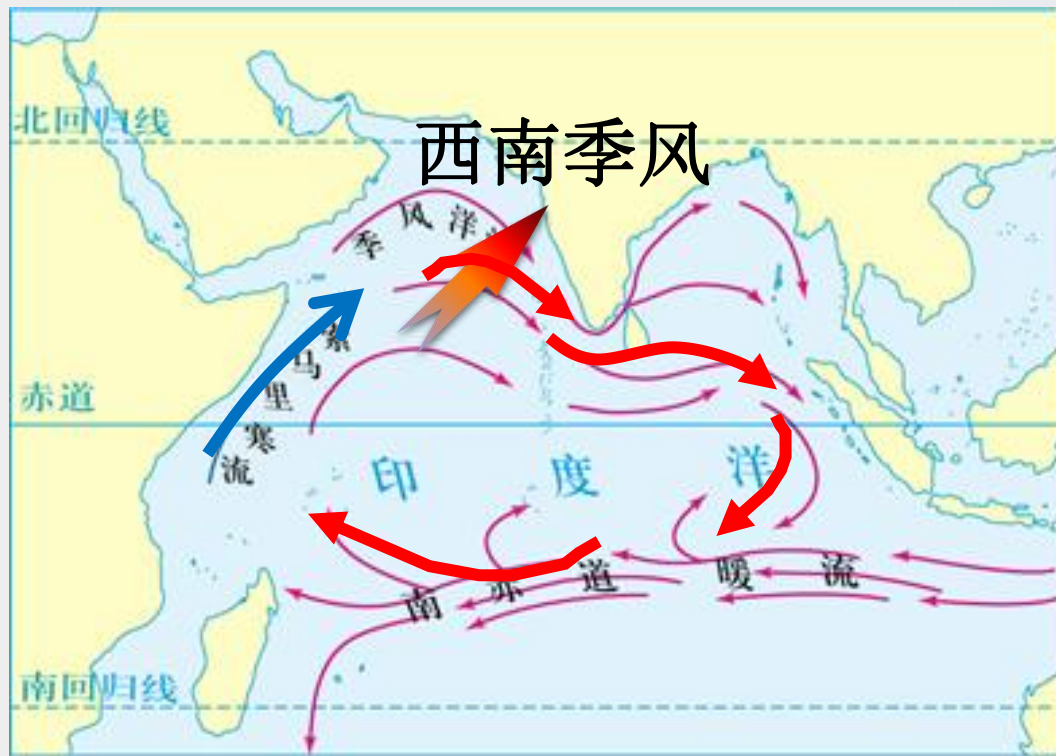


规律4：北印度洋海区大洋环流：季风环流，夏顺冬逆

图片来自网络



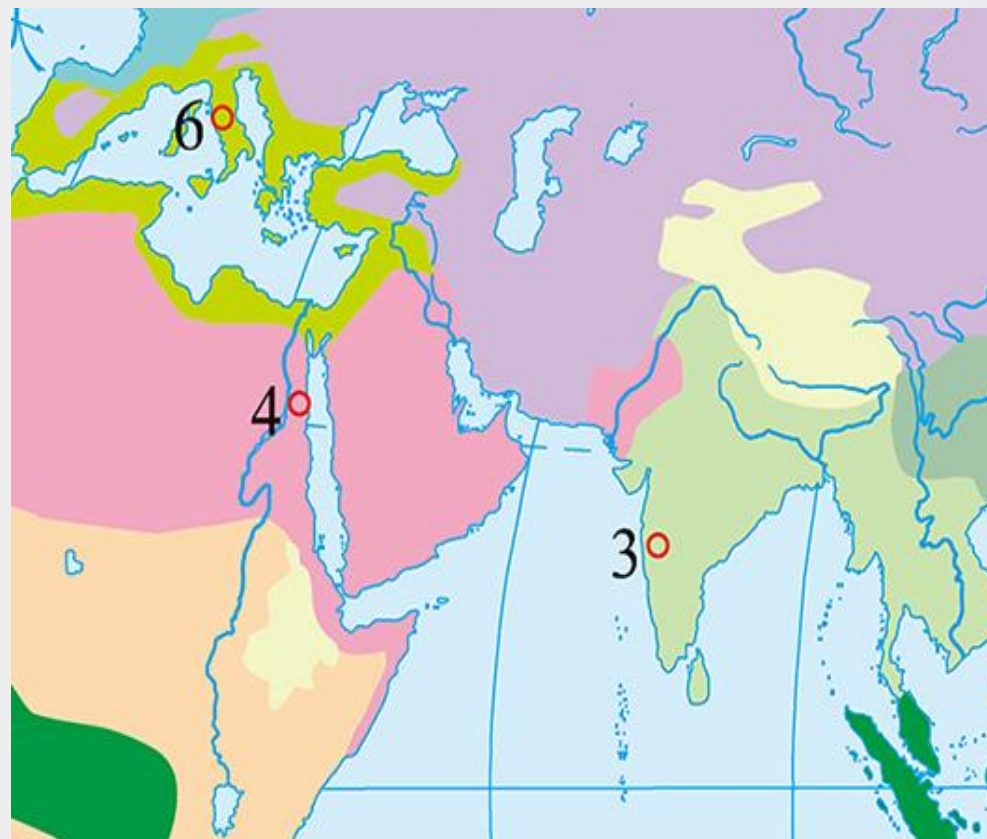
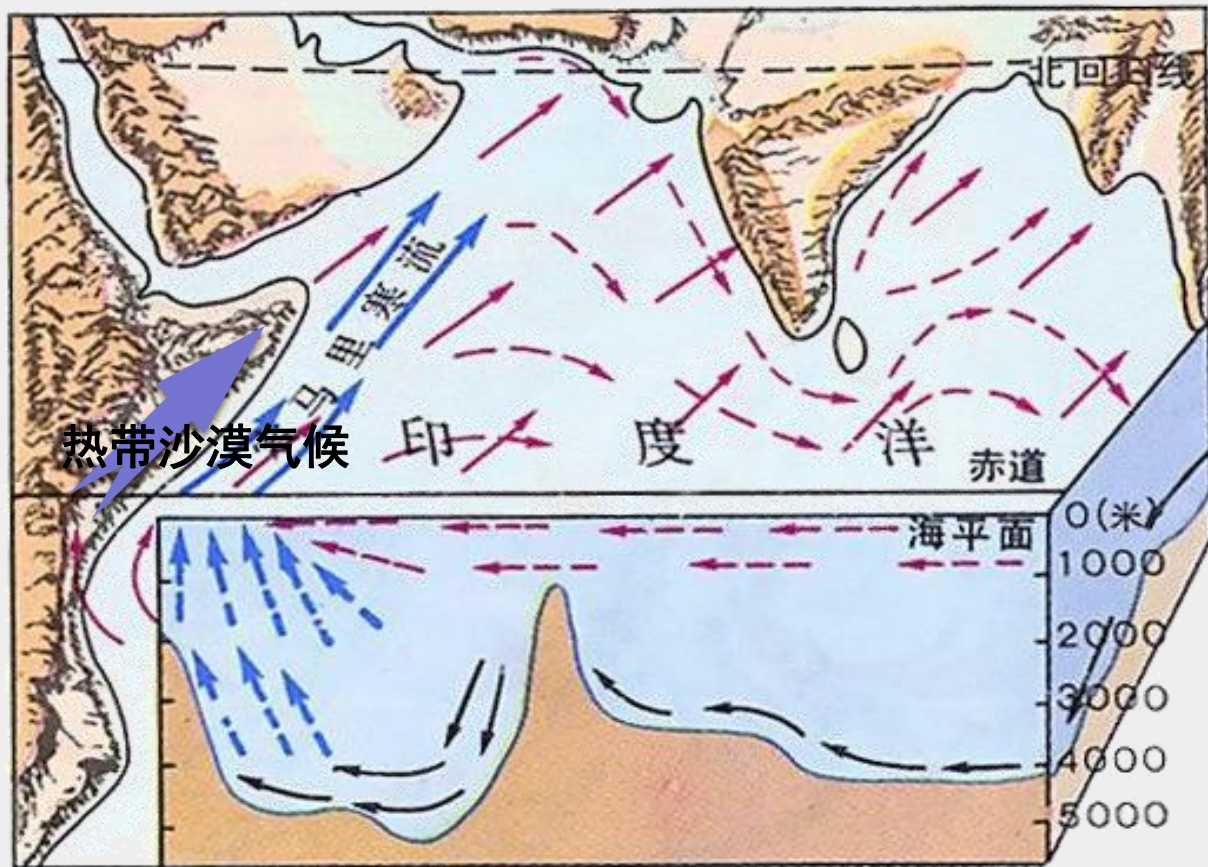
冬季盛行东北季风，洋流呈逆时针流动



夏季盛行西南季风，洋流呈顺时针流动



夏季，索马里寒流是从赤道附近流向较高纬度的，为何性质是寒流呢？

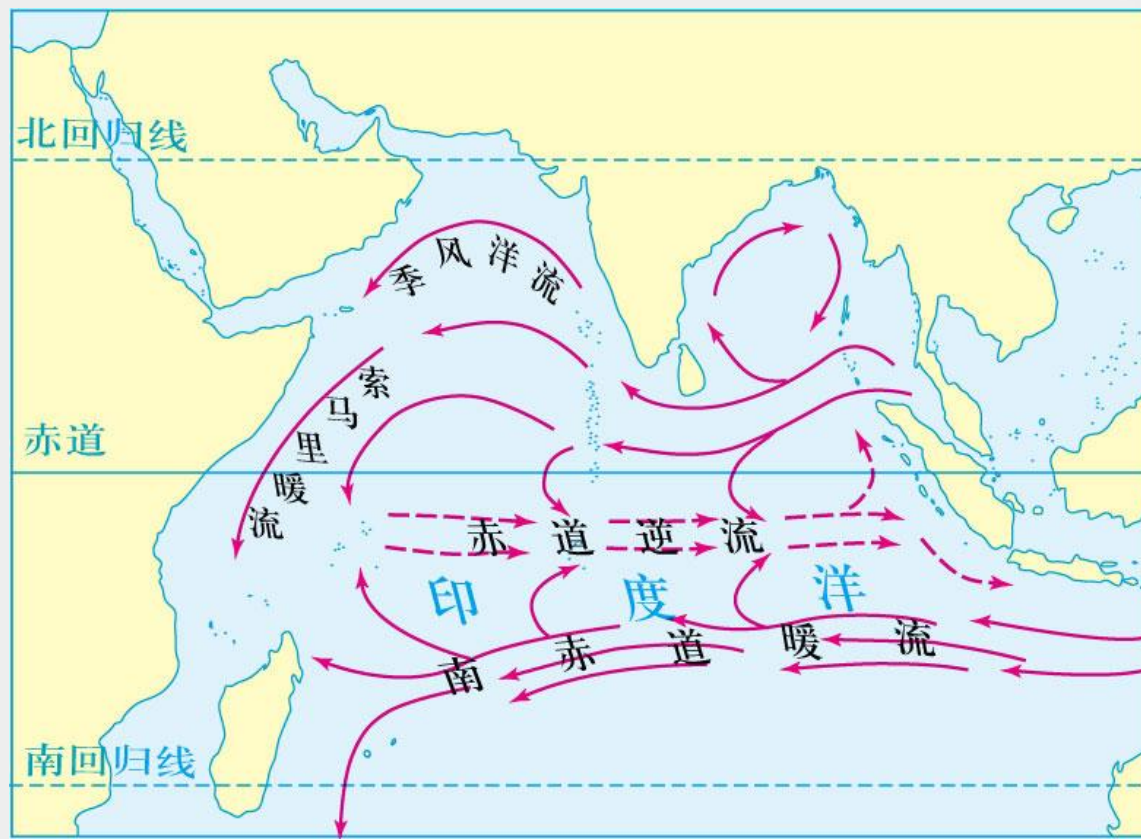
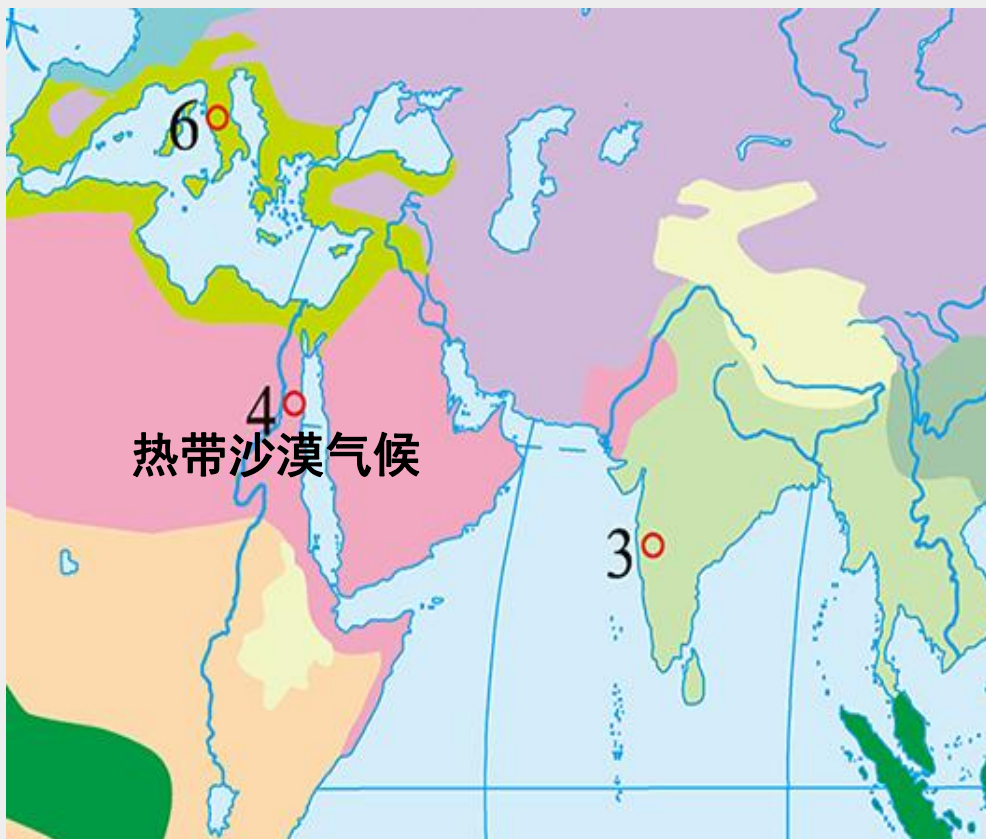


← 上升流 ← 表层寒流 ← 底层流
→ 西南季风风向 → 表层暖流

图片来自网络



冬季，索马里暖流是从较高纬度流向赤道附近的，为何性质是暖流呢？



世界表层洋流的分布规律简化模式:

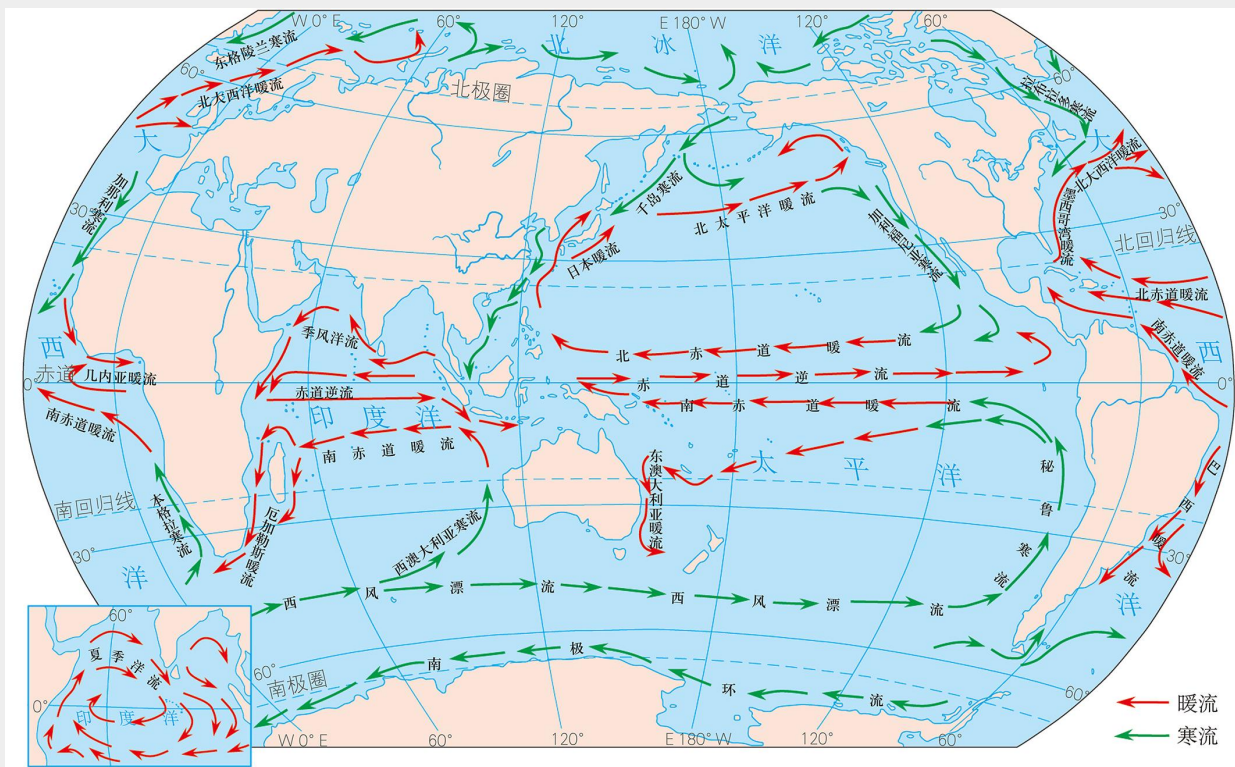
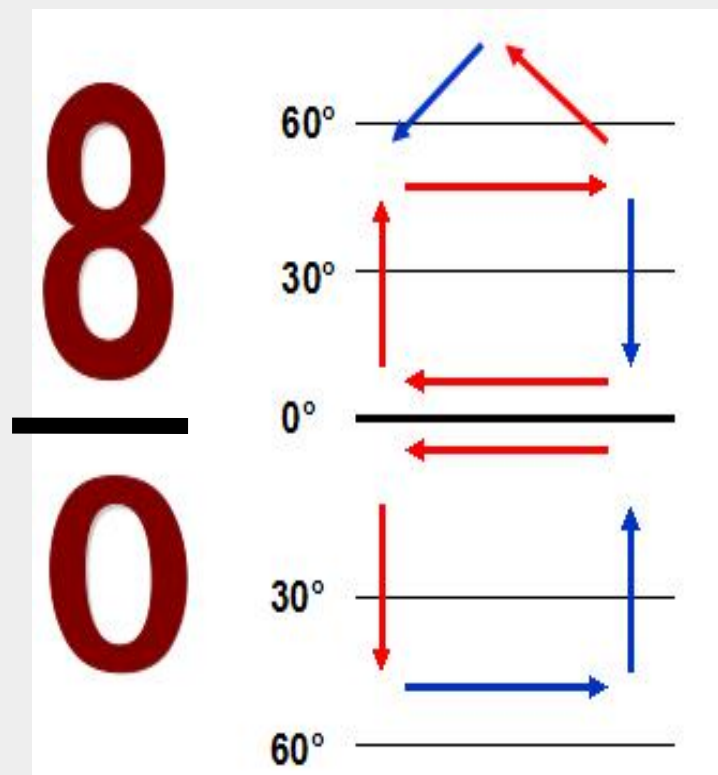


图4.9 世界表层洋流的分布（北半球冬季）

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS（2019）1872 号





1992年1月，一艘从中国香港驶往美国西海岸的货轮在太平洋国际日界线附近海域遭遇风暴，船上近3万只塑胶玩具鸭散落在海面。之后，在世界很多海岸陆续发现了玩具鸭。

思考：

1. 这些玩具鸭为什么会出现在世界不同的地区？

洋流

2. 你能推测它们的漂流轨迹吗？

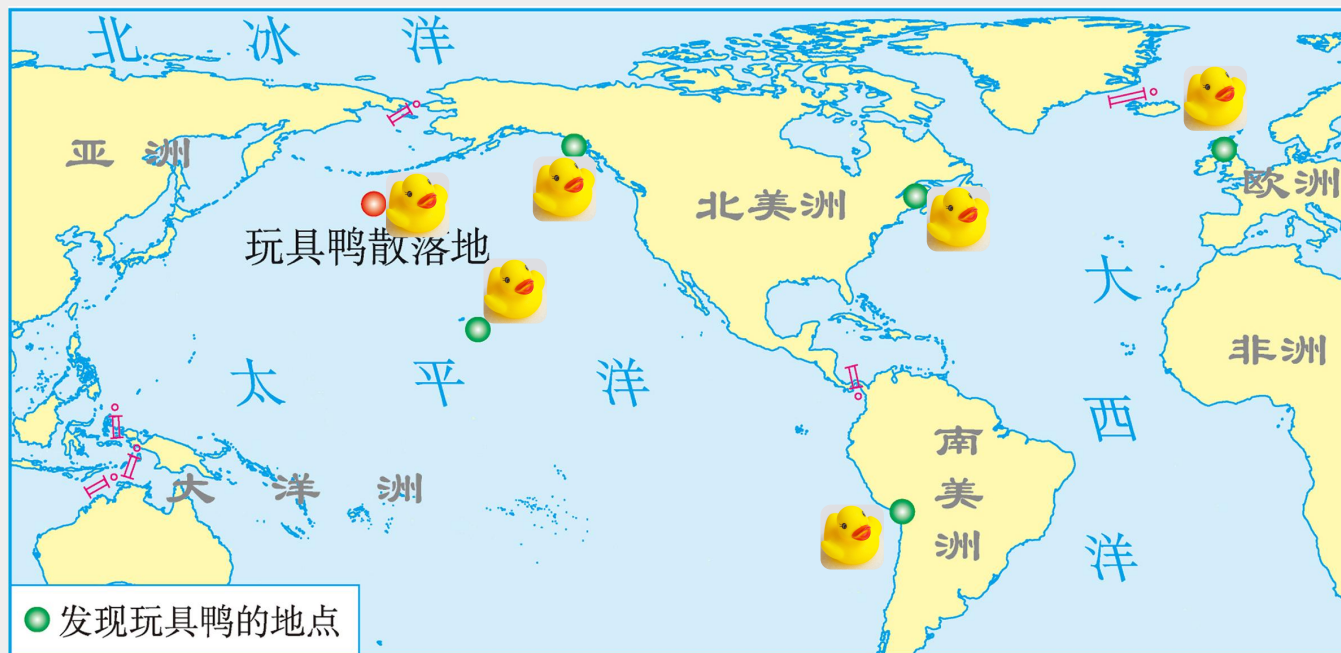


图 4.8 玩具鸭发现地点示意

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS（2019）1872 号



课堂小结：

世界表层洋流的分布规律

概念：

分类： **暖流** 水温高 → 水温低（低纬流向高纬）
寒流 水温低 → 水温高（高纬流向低纬）

影响因素：盛行风 海陆形状 地转偏向力等

世界表层洋流分布规律：
（“8/0”模式）

中低纬：以副热带为中心的大洋环流

北半球中高纬：以副极地为中心的大洋环流

南半球中高纬：西风漂流 南极环流

北印度洋：季风洋流 夏顺冬逆

谢谢观看





第二节 洋流（第1课时）

答疑

广州市第二中学 刘文卉



重点和难点

重点：

说明世界表层洋流的分布规律

难点：

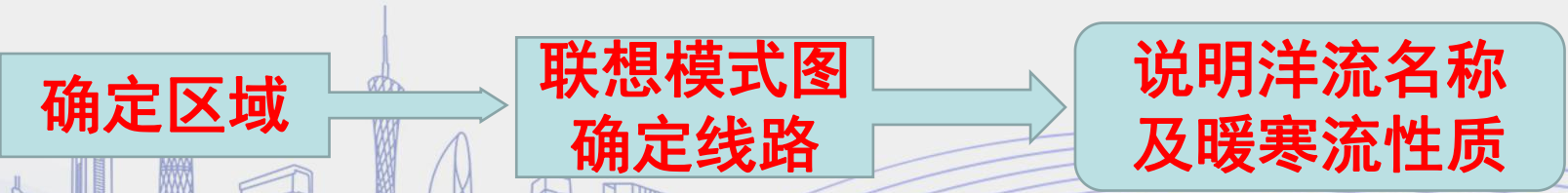
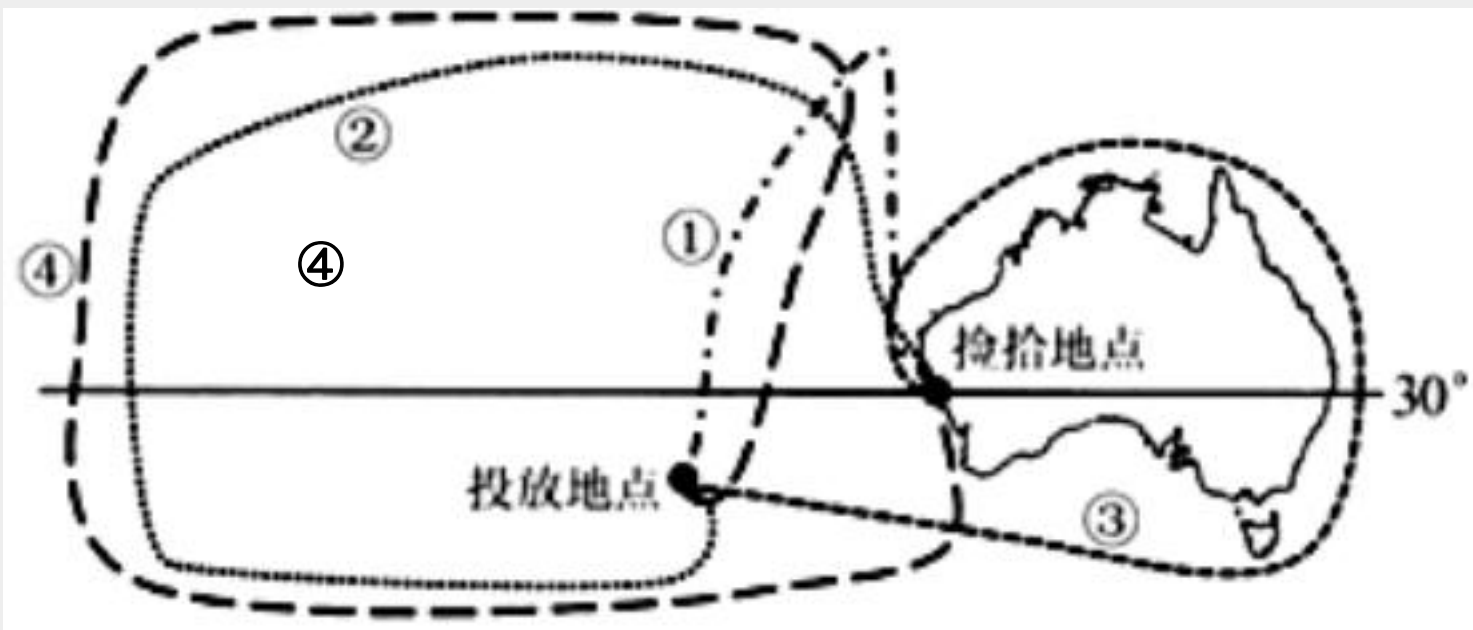
影响洋流形成的因素





案例1：有游客在澳大利亚西海岸捡到一个漂流瓶。经考证，该漂流瓶是以前在印度洋海域被扔进大海的。根据世界洋流分布的一般规律，推断如图所示的四条漂流线路中最合理的是①、②、③、④中的哪一条？说明所经洋流的名称及其性质。

漂流瓶的漂流路线应该是顺南赤道暖流、马达加斯加暖流、西风漂流(寒流)、西澳大利亚寒流，即图中④。





案例2:鄂霍次克海最著名的景观是海面上的浮冰,浮冰会随海水流动,又称为流冰。每到1-3月,鄂霍次克海北部的流冰也会南下,来到日本北海道沿岸,成为著名的流冰旅游景观。下图为该海域冬季海冰分布边界的位置示意图。读图,完成下面小题。

1. 推动鄂霍次克海浮冰南下的动力可能是 (C)

①洋流 ②海陆风 ③季风 ④地球自转

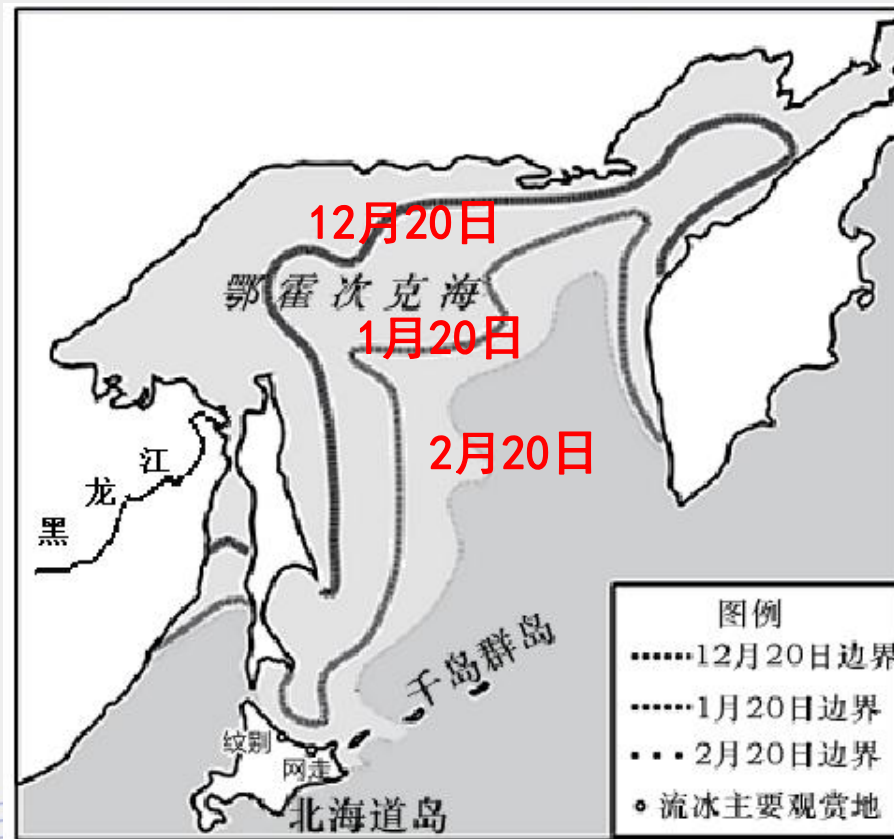
A. ①② B. ②③

C. ①③ D. ②④

2. 纹别观赏流冰的最佳月份是 (C)

A. 11月 B. 12月

C. 2月 D. 3月

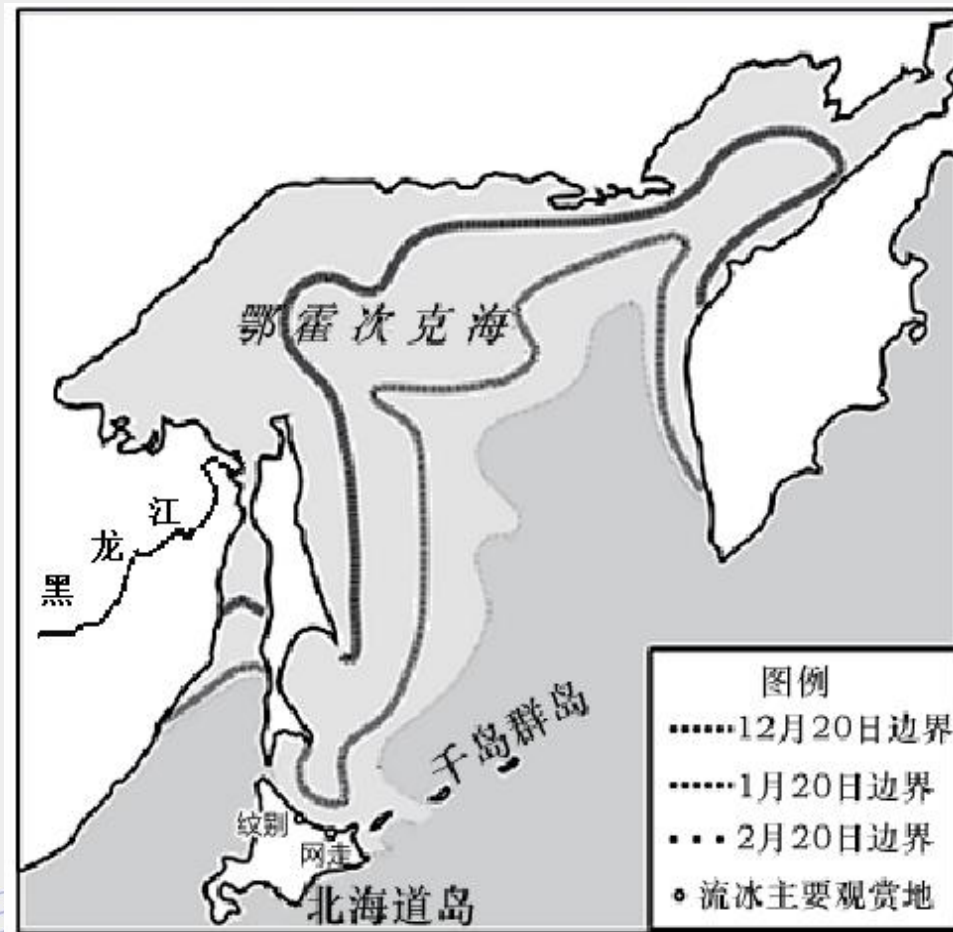




案例2:鄂霍次克海最著名的景观是海面上的浮冰,会随海水流动,又称为流冰。每到1-3月,鄂霍次克海北部的流冰也会南下,来到日本北海道沿岸,成为著名的流冰旅游景观。下图为该海域冬季海冰分布边界的位置示意图。读图,完成下面小题。

3. 鄂霍次克海流冰的形成,与黑龙江密切相关。其原因是(A)

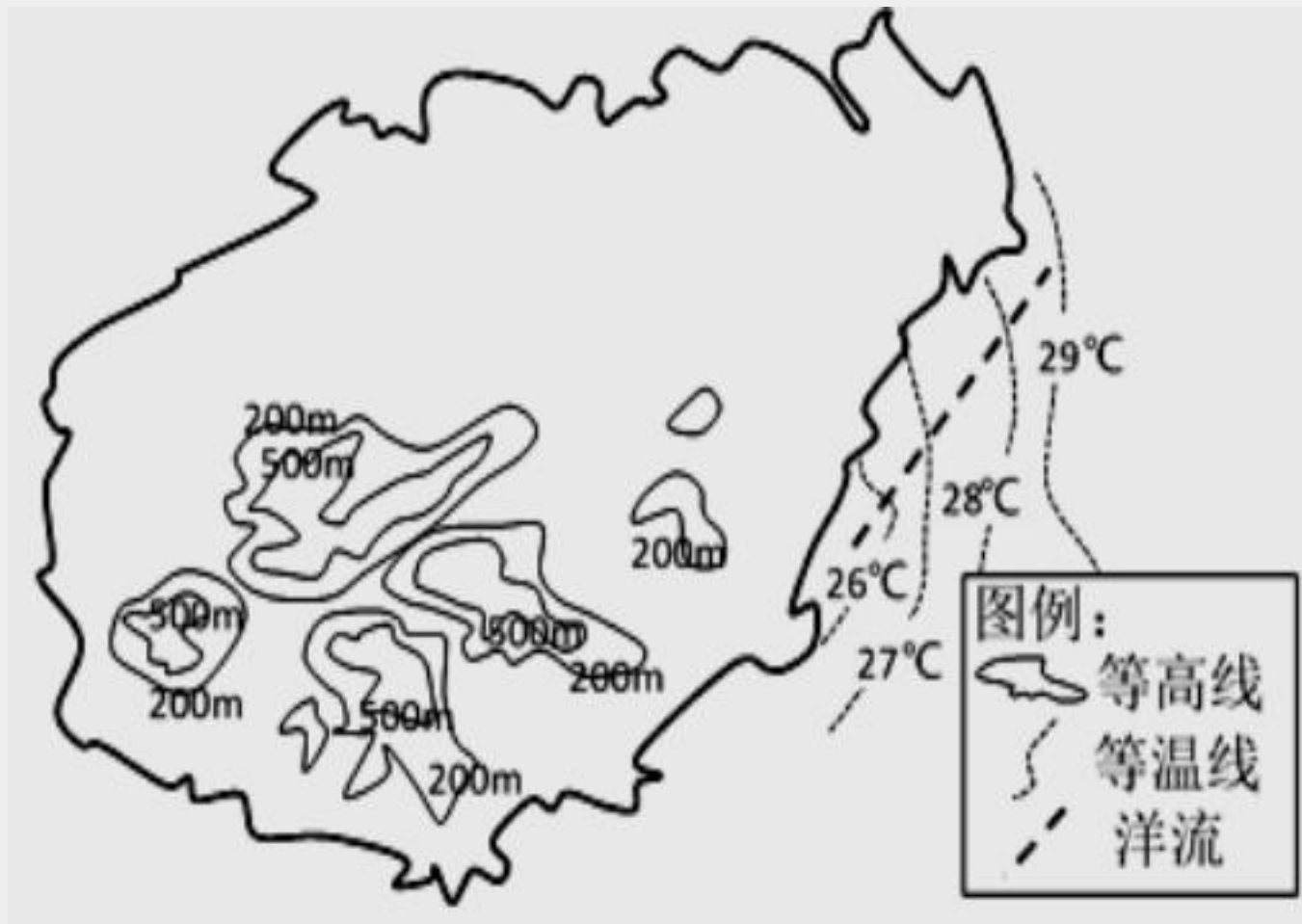
- A. 汇入淡水,易凝结成浮冰
- B. 江水流动,推动浮冰运动
- C. 凌汛明显,带来大量冰块
- D. 冲散海冰,避免海面封冻





案例3. 海南岛东部沿岸洋流流向随季风出现季节性变化。如图为海南岛某季节东部海水等温线图。图中所示的洋流是（ **B** ）

- A. 夏季风形成的暖流
- B. 夏季风形成的寒流
- C. 冬季风形成的暖流
- D. 冬季风形成的寒流



谢谢观看

