更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

地理高考“问之道”

——选择题视角

合肥市第七中学　　杨会杰

2022-3-12





冬奥会金牌榜？

奖牌榜 全部

排名	国家/地区	金	银	铜	总
1	挪威	16	8	13	37
2	德国	12	10	5	27
3	中国	9	4	2	15
4	美国	8	10	7	25
5	瑞典	8	5	5	18

假如您来命题，您怎么设问？

二轮复习，如何问出高考题的境界？

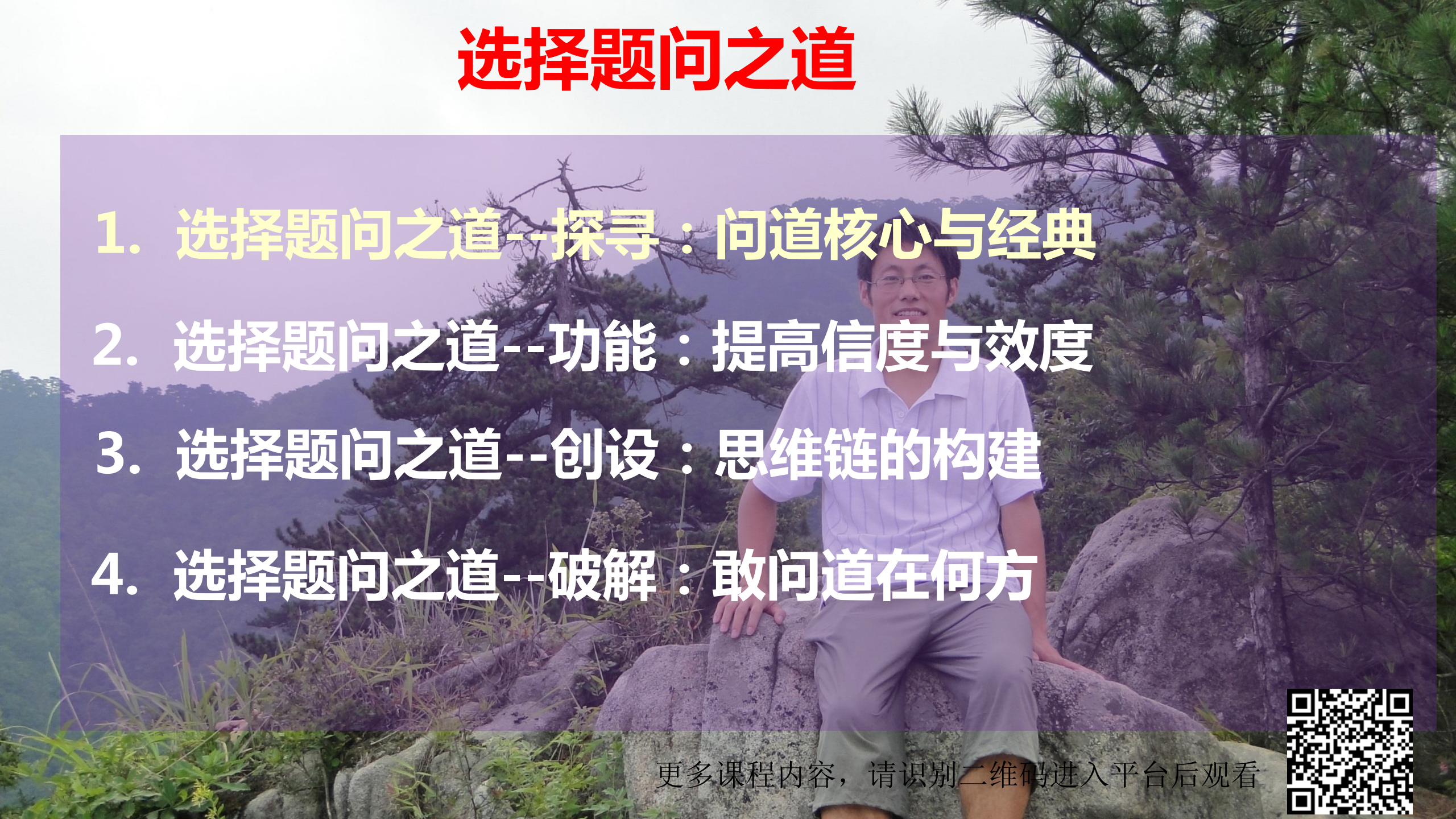
空间分布差异

空间联系

空间演化

选择题问之道

1. 选择题问之道--探寻：问道核心与经典
2. 选择题问之道--功能：提高信度与效度
3. 选择题问之道--创设：思维链的构建
4. 选择题问之道--破解：敢问道在何方



更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

1. 选择题问之道探寻：核心与经典的问道

1.1.地理科学研究的核心问题

1.2.经典高考选择题的设问之道

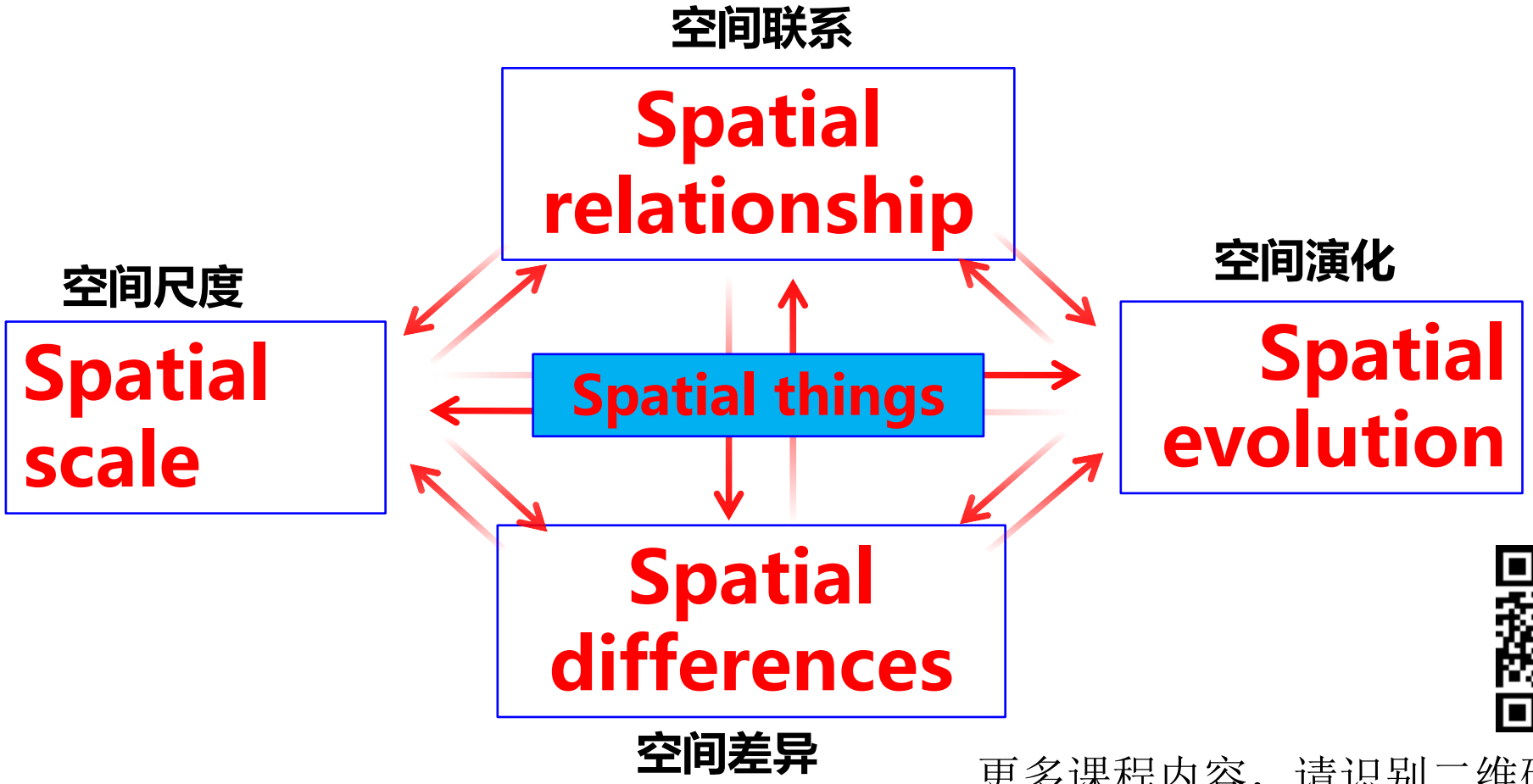
1.3.国外考试选择题的设问之道

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

Reference：

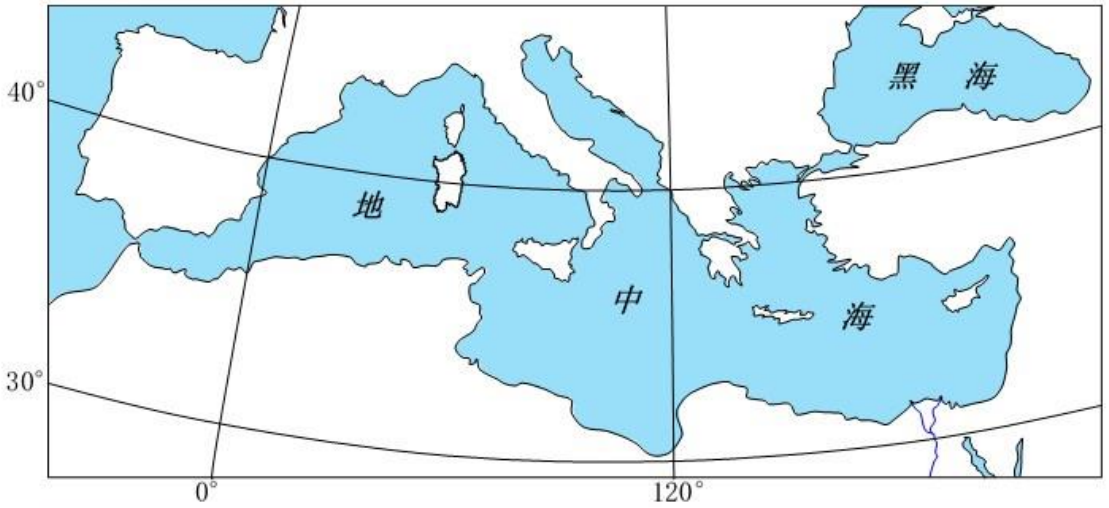
地理学的研究核心问题

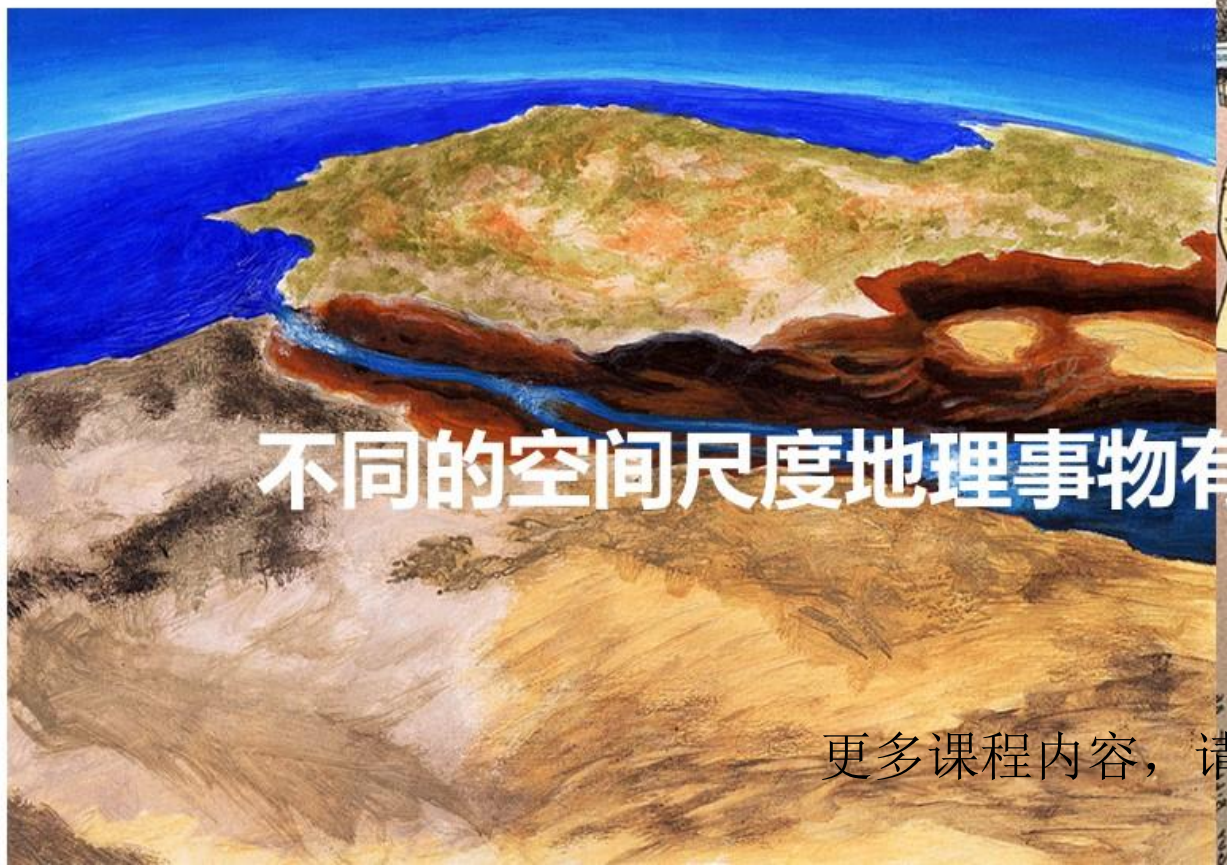
The main research problems of Geography



更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

地中海重现江湖



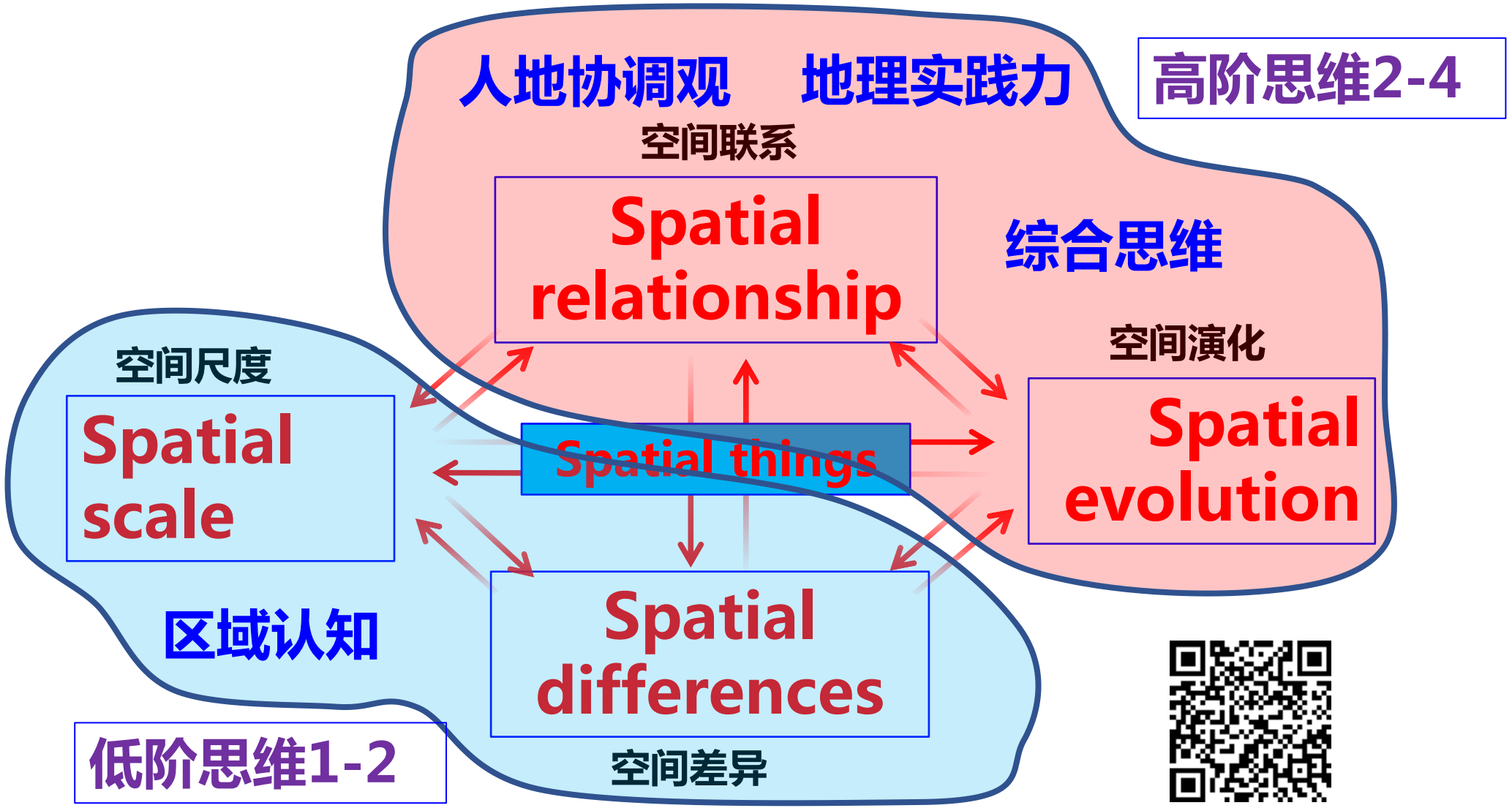


不同的空间尺度地理事物有不同表现的形式



更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

思维进阶层次要求不同



更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

1. 选择题问之道探寻：核心与经典的问道

1.1.地理科学研究的核心问题

1.2.经典高考选择题的设问之道

1.3.国外考试选择题的设问之道

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

Reference：

苔原带植被多由低矮灌木及苔藓地衣组成，大多数灌木为极地特有种。苔原带横跨亚欧大陆与北美大陆，呈东西向延伸，仅存在于北冰洋沿岸陆地及岛屿，宽度较小。第四纪冰期，苔原带一度扩展至我国阿尔泰山-阴山一线。其后，随着气温升高，苔原不断向北及高海拔退却。

9. 受全球气候变暖的影响，亚欧大陆苔原带将

空间变化

A. 整体向北移动　B. 整体向南移动
C. 面积扩大　D. 面积缩小

10. 苔原带横跨亚欧大陆，表明

空间差异

A. 苔原植被对温度差异不敏感
B. 亚欧大陆北部湿度东西向差异小
C. 苔原植被对湿度差异不敏感
D. 亚欧大陆降水北部最多

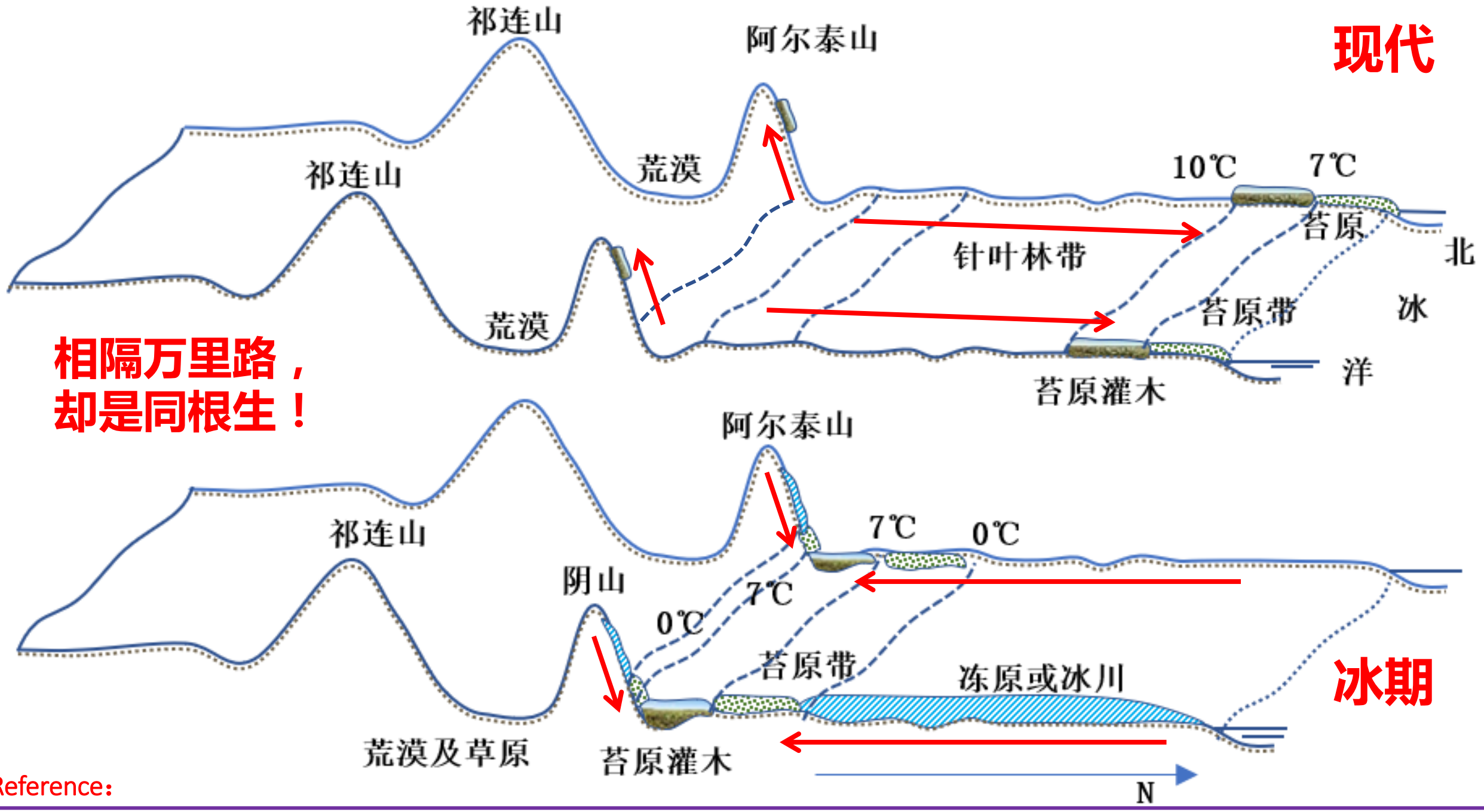
11. 祁连山地针叶林带以上未发现极地特有种灌木，可能是因为祁连山地

空间演化

A. 目前针叶林带以上气温高
B. 目前基带气温高
C. 冰期针叶林带以上气温高
D. 冰期基带气温高

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

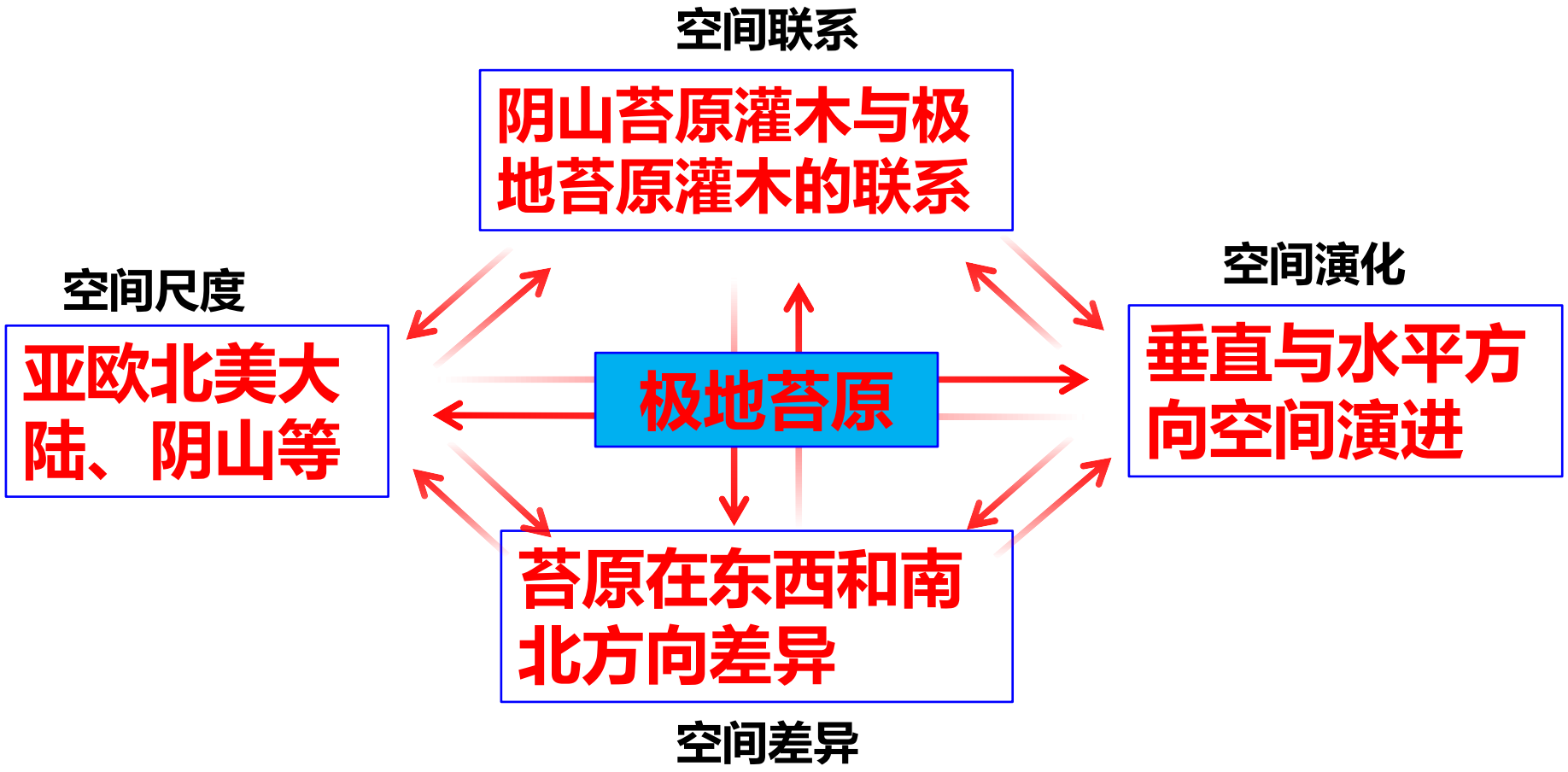
2021文综1卷



Reference：

A.A. Velichko, A.A. Andreev and V.A. Klimanov， CLIMATE AND VEGETATION DYNAMICS IN THE TUNDRA AND FOREST ZONE DURING THE LATE GLACIAL

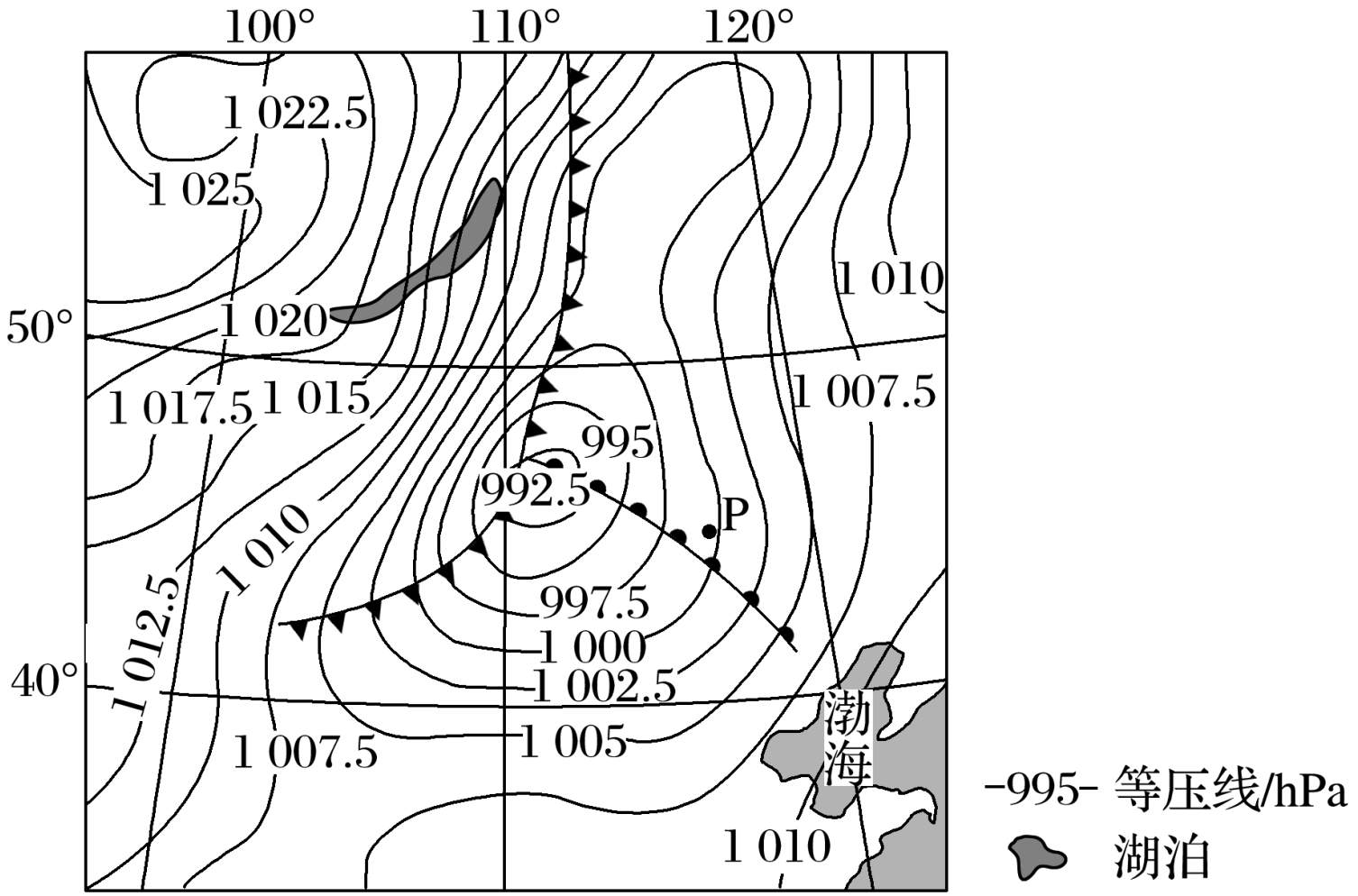
核心问题:极地苔原



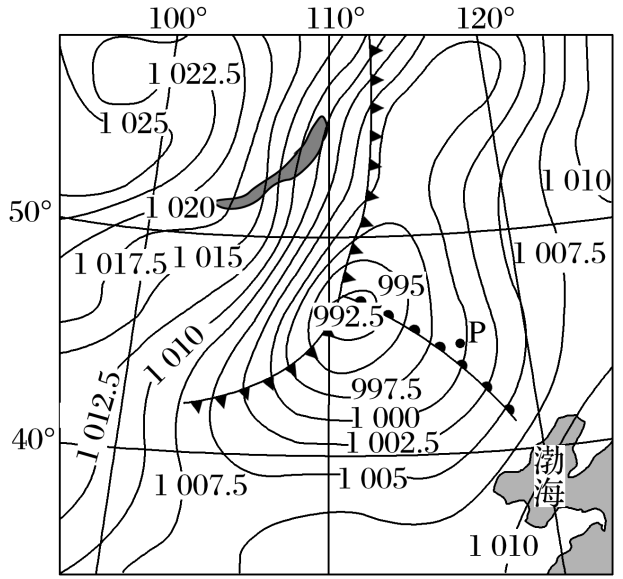
更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

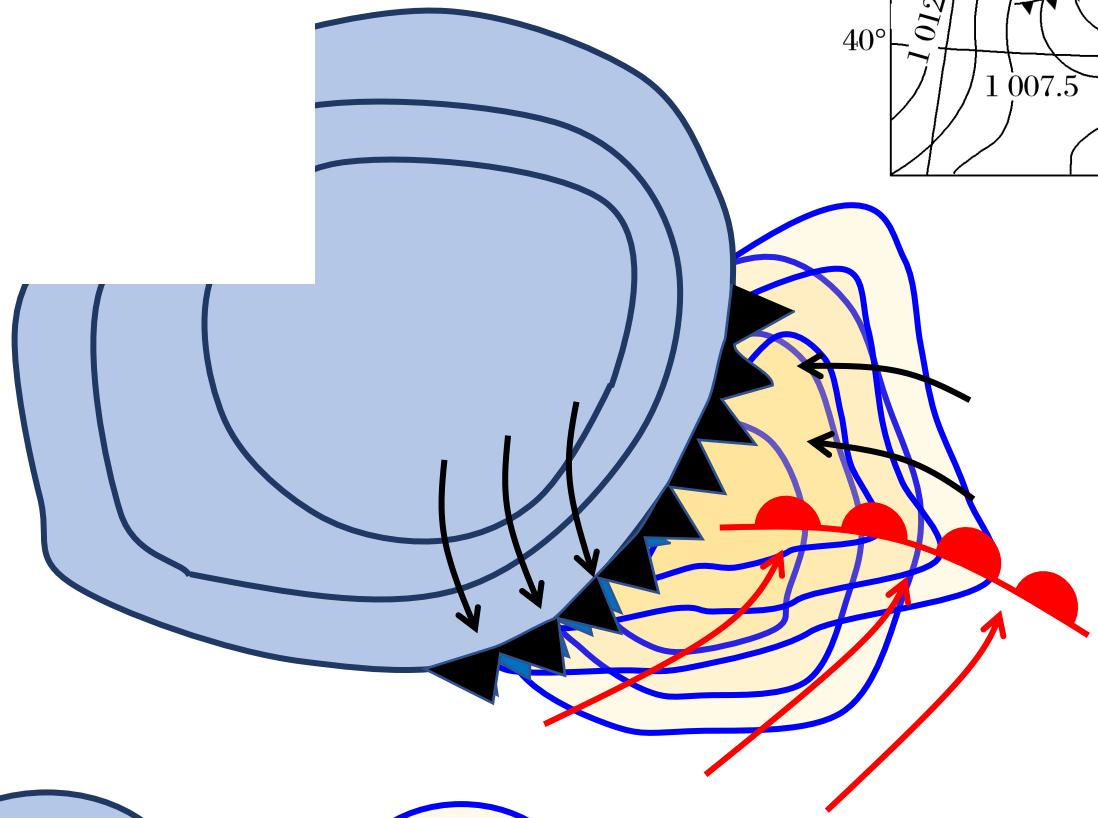
图示为春季T时刻亚洲部分地区的海平面气压分布图。
T时刻该区域的锋面数量发生了变化。推测T时刻前后该区域锋面的数量的变化。

2018高考题，如何变成变成选择题思维链。



更多课程内容，请识别二维码
进入平台后观看





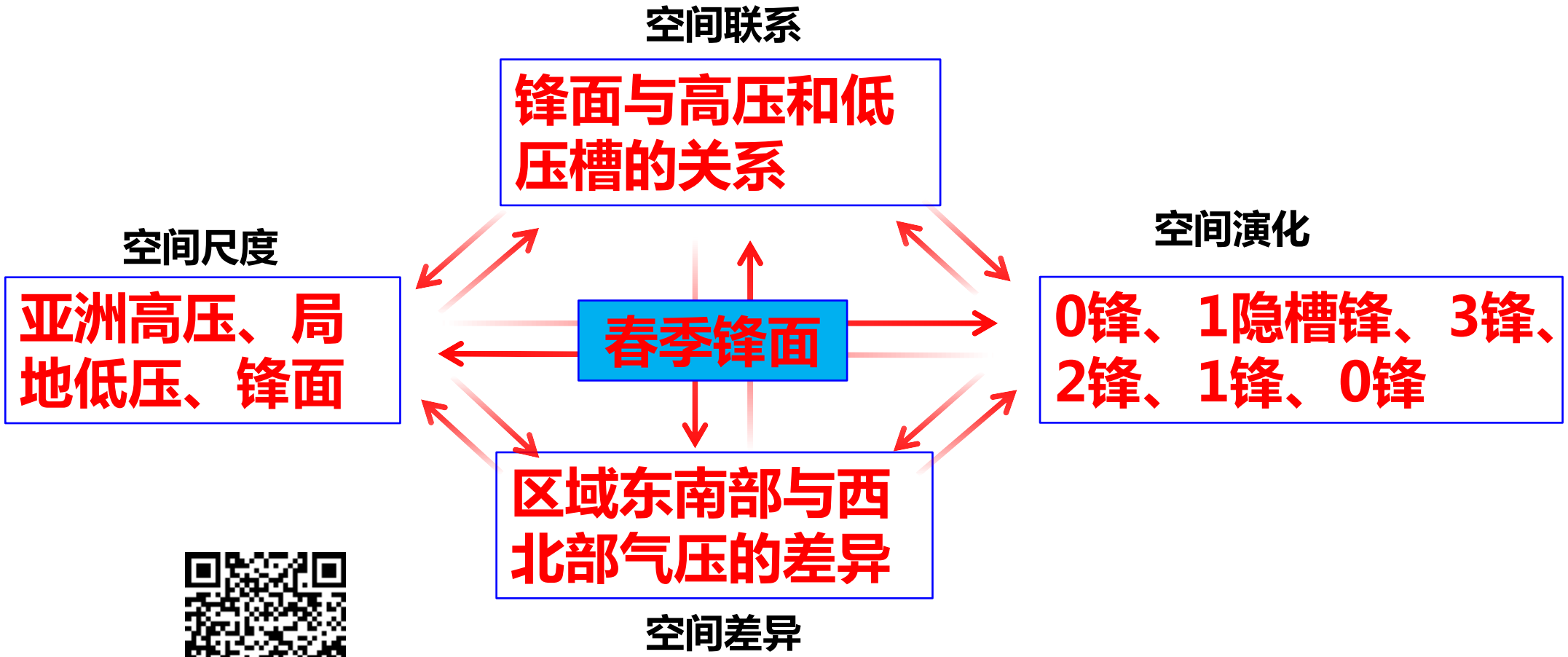
空间差异是空间变化的基础。
格局决定过程！

高压

低压

更多课程内容，请识别二维码
进入平台后观看

核心问题:东亚春季锋面



更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

岳桦林带是长白山海拔最高的森林带。岳桦林带气候寒冷，生长季短，只有其下部的岳桦才结实(种子)。岳桦结实的海拔上限称为岳桦结实线，岳桦林分布上限即长白山林线。监测表明，20世纪90年代以来，长白山北坡气候持续变暖，岳桦结实线基本稳定；林线的海拔快速提升了70--80米，但近年趋于稳定。据此完成下列要求。

空间差异

9. 目前，长白山北坡林线附近的岳桦多为(　　)

A. 幼树　　B. 中龄结实树　　C. 老树　　D. 各树龄组混生

空间变化

10. 推测20世纪90年代以来，长白山北坡岳桦林带　　(　　)

A. 冬季升温幅度小，生长季稳定　　B. 冬季升温幅度大，生长季延长

C. 冬季升温幅度大，生长季稳定　　D. 冬季升温幅度小，生长季延长

空间关系

11. 在气候变暖背景下，长白山北坡林线近年却趋于稳定，原因可能是(

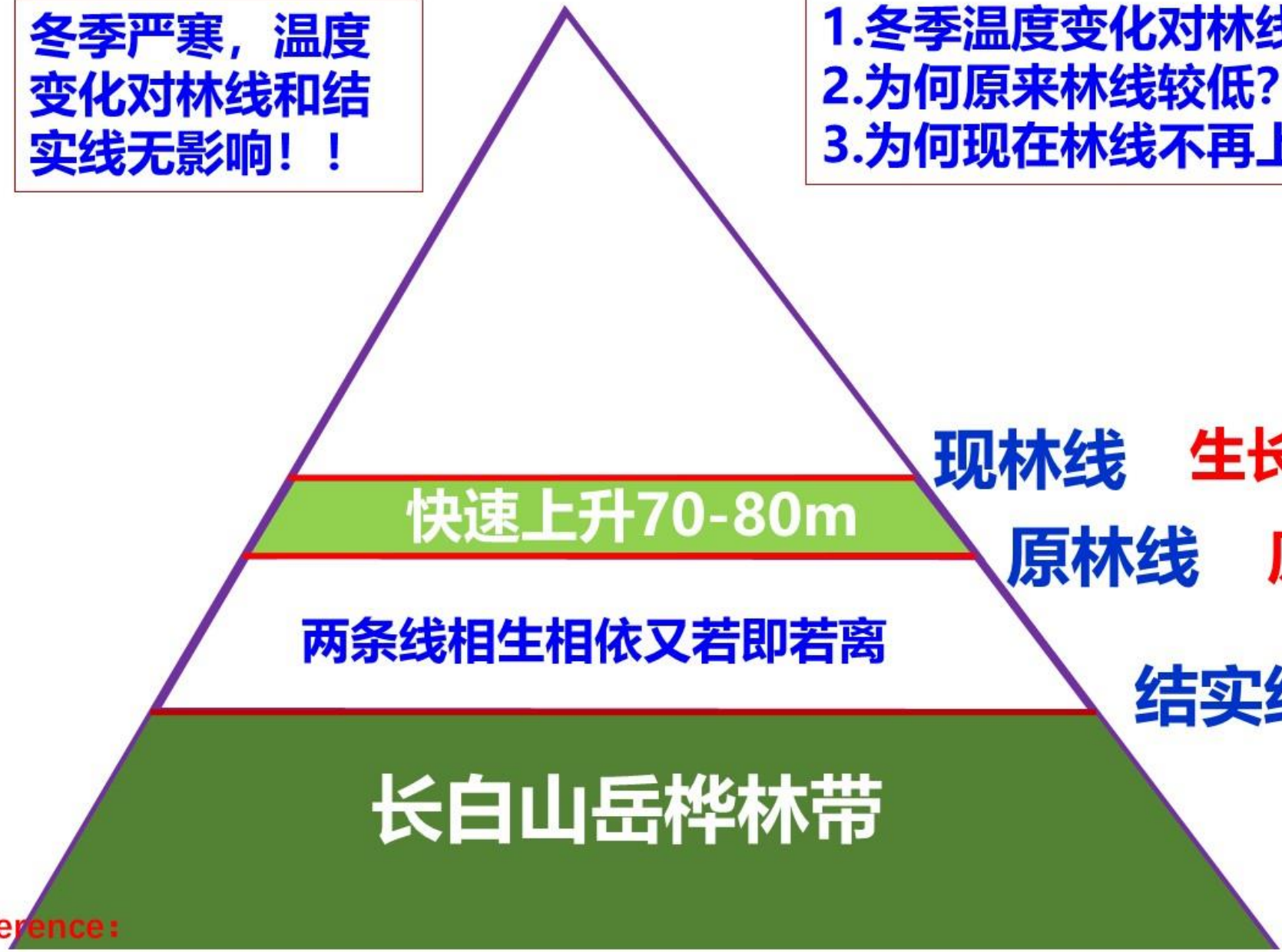
A. 降水稳定　　B. 水土流失量稳定　　C. 土壤肥力稳定　　D. 岳桦结实线稳定

	冬	春秋	夏
90'前	-19℃	1℃	8℃
90'后	-15℃	1℃	9℃

生长季节长度没变，但生长季节均温升高。全球变暖，极地和高山增温有倍增效应。

冬季严寒，温度变化对林线和结实线无影响！！

1.冬季温度变化对林线和结实线有何影响?
2.为何原来林线较低?
3.为何现在林线不再上升?



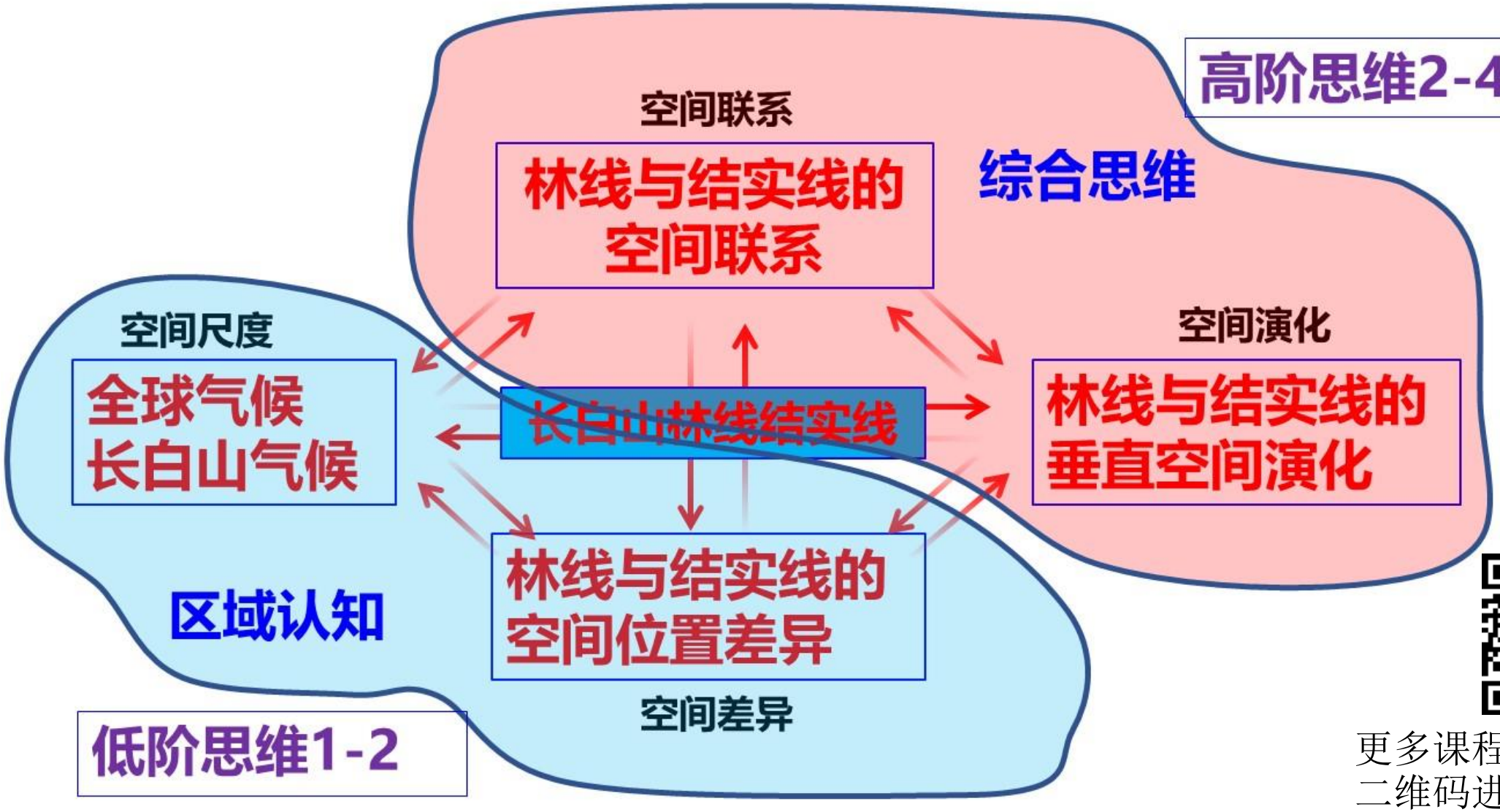
现林线　生长季节平均气温升高

原林线　原生长季节平均气温

结实线　生长季节长度

Reference：
1. R. H. WHITTAKER，W. A. NIERING，Contemporary expansion of Siberian larch into the mountain tundra of the Polar Urals
2. 王襄平, 张 玲, 方精云《中国高山林线的分布高度与气候的关系》[J]．地理学报，第59卷第6期2004年11月

核心问题:长白山林线与结实线



更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

2020文综高考题

1. 选择题问之道探寻：核心与经典的问道

1.1.地理科学研究的核心问题

1.2.经典高考选择题的设问之道

1.3.国外考试选择题的设问之道

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

Reference：

Base your answers to questions 1 through 47on the cross sections below and on your knowledge of Earth science. The cross sections represent three widely spaced rock outcrops labeled A, B, and C. Line XY represents a fault. Overturning has not occurred。

空间差异

1. What is the **youngest sedimentary** rock layer represented in these cross sections?
(1) black shale (3) tan siltstone (2) brown sandstone (4) conglomerate

空间关系

2. Which sequence shows the **relative ages** of the igneous intrusion, fault X－Y, unconformity, and red sandstone, from oldest to youngest, in outcrop C?
(1) unconformity → igneous intrusion → fault X－Y → red sandstone
(2) red sandstone →unconformity → igneous intrusion → fault X－Y
(3) fault X－Y → unconformity →red sandstone → igneous intrusion
(4) igneous intrusion → fault X－Y → red sandstone → unconformity

空间演化

3. Which processes **formed the unconformities** shown in outcrops B and C?
(1) folding, faulting, and tilting
(2) uplift, erosion, and deposition
(3) weathering, abrasion, and igneous intrusion
(4) melting, contact metamorphism, and solidification

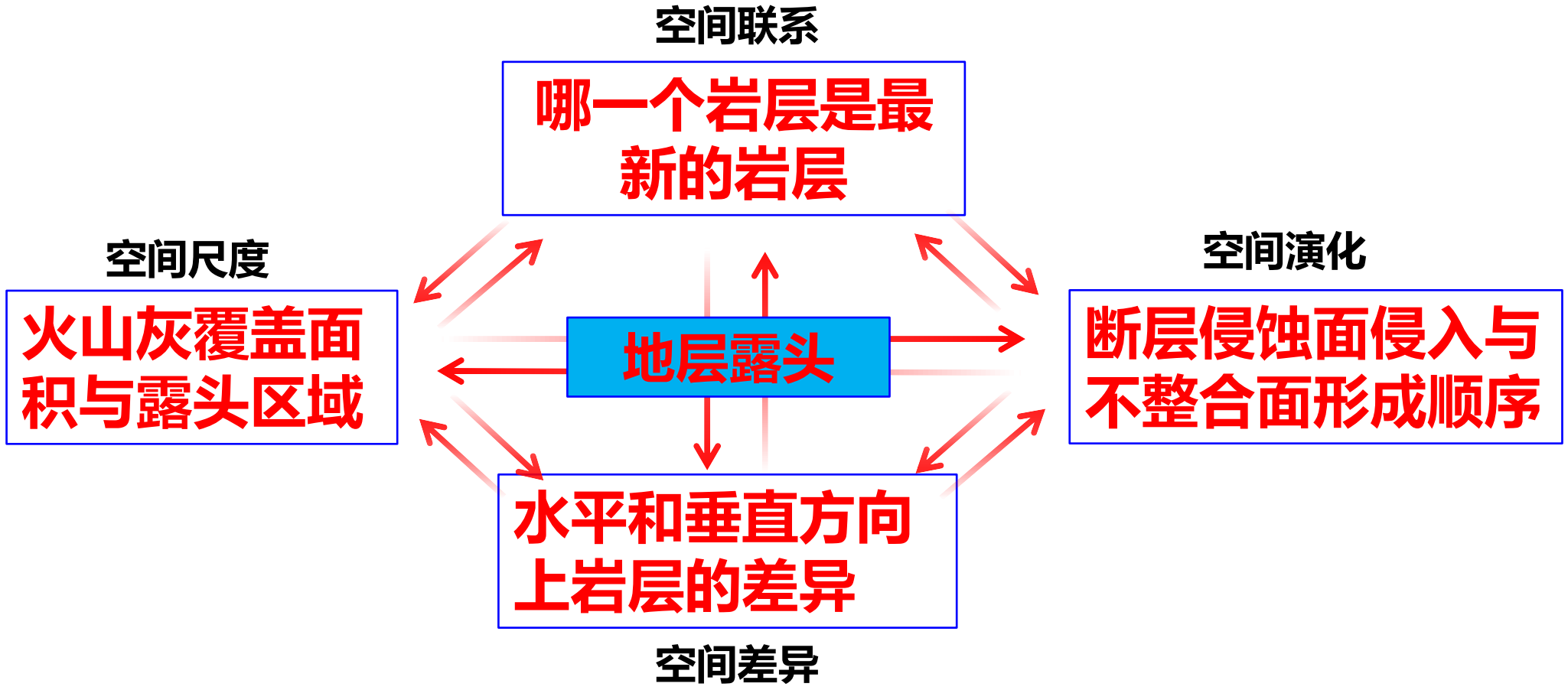
空间尺度

4. Which characteristic of the **volcanic ash layer** is most useful for correlating rock layers in outcrops A, B, and C?
(1) The ash was deposited over a large geographic area.
(2) The ash layer varies in thickness.
(3) Carbon-14 can be used to determine the age of the ash.
(4) Igneous rock particles are found in the ash.

他山之石可以攻玉

Reference： REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION-PHYSICAL SETTING EARTH SCIENCE-6-2021。

核心问题:科罗拉多某地地层露头



更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

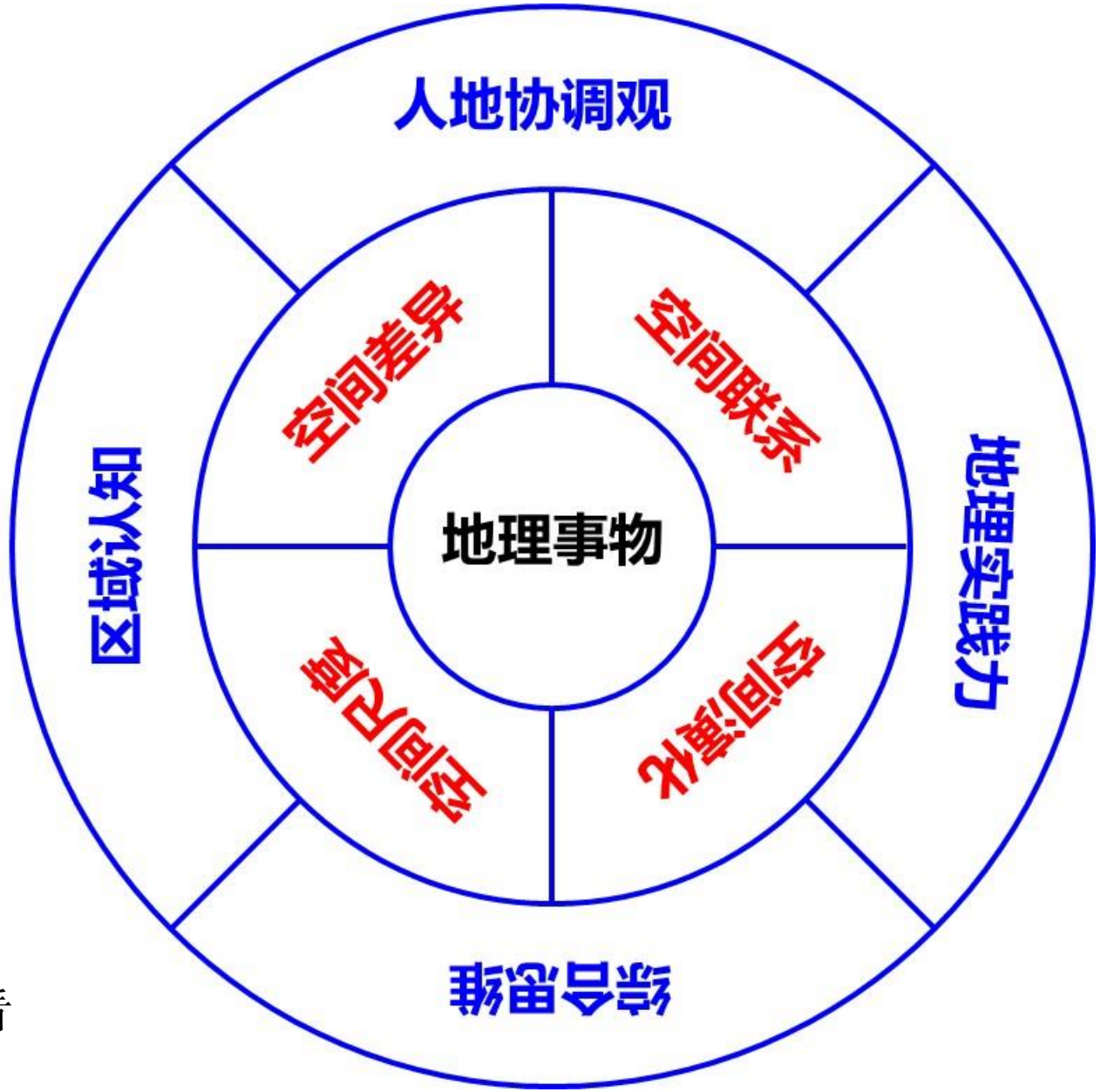
Reference： REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION-PHYSICAL SETTING EARTH SCIENCE-6-2021。

鉴于此，能就某一具体案例，发现不同尺度下的区域差异、理清区域联系、分析区域演化过程是二轮复习的重中之重！

也就是说，面对一份材料，你有什么独到的、与高考水平相当的见解？把每一段材料，每一道习题讲出高考题的味道，是二轮复习的追求。

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

地理课标、地理素养与地理核心问题



更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

选择题问之道



1. 选择题问之道--探寻：问道核心与经典
2. 选择题问之道--功能：提高信度与效度
3. 选择题问之道--创设：思维链的构建
4. 选择题问之道--破解：敢问道在何方

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

2.选择题问之道功能：高信度与高效度

2.1.地理选择题的测试功能

客观性，简捷性，广泛性，可以增大试题覆盖面，提高阅卷效率，是考试优化试卷结构和实现高信度与高效度的墓本前提。能够较准确地测试出学生掌握和运用所学知识的真实度（效度）、测验可靠性（信度）。
有利于评价考生的理解、分析、认识问题的能力，而不易于测量综合、评价等认知目标。

2.2.地理选择题的测试功能的变迁

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

Reference：
张晓涛 马秀谊《选择题的测试功能及其适用性分析》
罗光鑫《阅读测试中选择题的功能、局限及对教学的影响》

2007全国Ⅰ卷

我国某边防站（海拔4900米）的驻防官兵在艰苦的条件下，为改善生活试种蔬菜。他们先盖起简易阳光房，但种的蔬菜仍不能生长。后来，他们又在简易阳光房中搭架，架上盆栽，终于有了收获。回答9-10题。

9、盖简易阳光房改造的自然条件主要是

A、热量　　B、水分　　C、土壤　　D、光照

10、在简易阳光房中再搭架盆栽，蔬菜才能生长，解决的问题是

A、蒸发量大　B、多虫害　C、地温低　D、太阳辐射强

强调选项的多角度和试题的覆盖度

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

贝壳堤由死亡的贝类生物在海岸带堆积而成。在沿海地区经常分布着多条贝壳堤，标志着海岸线位置的变化。图1示意渤海湾沿岸某地区贝壳堤的分布。据此完成7-9题。

7. 在任一条贝壳堤的形成过程中，海岸线 **空间差异、空间关系**

A. 向陆地方向推进　　B. 向海洋方向推进　　C. 位置稳定　　D. 反复进退

8. 沿岸流动的海水搬运河流入海口处的泥沙，并在贝壳堤外堆积。由此 **空间演化**

A. 形成新的贝壳堤　　B. 加大贝壳堤距海岸线的距离

C. 形成河口三角洲　　D. 迫使河流改道

2016全国Ⅰ卷

9. 河流冲积物是该地海岸线变动的物质来源。多条贝壳堤的形成说明河流入海口

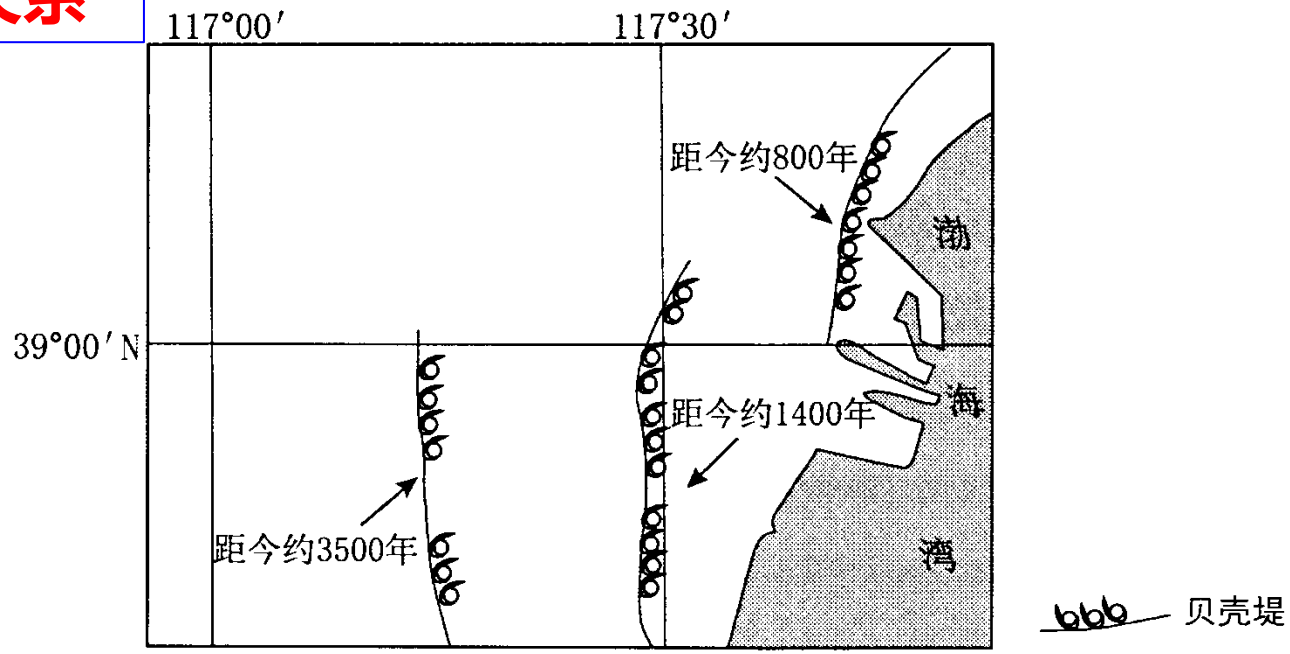
空间关系

A. 位置稳定，泥沙沉积量小

B. 位置稳定，泥沙沉积量大

C. 位置多次变动，泥沙沉积量小

D. 位置多次变动，泥沙沉积量大



聚焦特定的时空，角度单一化，思维纵深化，把一个地理故事考完整。

选择题问之道



1. 选择题问之道--探寻：问道核心与经典
2. 选择题问之道--功能：提高信度与效度
3. 选择题问之道--创设：思维链的构建
4. 选择题问之道--破解：敢问道在何方

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

3.选择题问之道创设：思维链的构建

3.1.情境的创设：

生活、生产、故事、学科、学术

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

Reference：

生活情境



赤膊挥雪不惧严寒—Low!

冬奥会金牌榜？

奖牌榜 全部

排名	国家/地区	金	银	铜	总
1	挪威	16	8	13	37
2	德国	12	10	5	27
3	中国	9	4	2	15
4	美国	8	10	7	25
5	瑞典	8	5	5	18

1.冬季感冒并不比夏季多 —气候年较差小，冬夏都冷凉。

2.全年骨科病人都比较多 —地形坡度较大；冬季多雪；夏季多雨；湿度大、光照弱，苔藓湿滑。

3.长距离冰雪项目比较强 —纬度高，积雪时间长；冬季西风更强，地形抬升西风，山地积雪厚；H小，反射阳光，吸收太阳辐射少，积雪融化慢等。

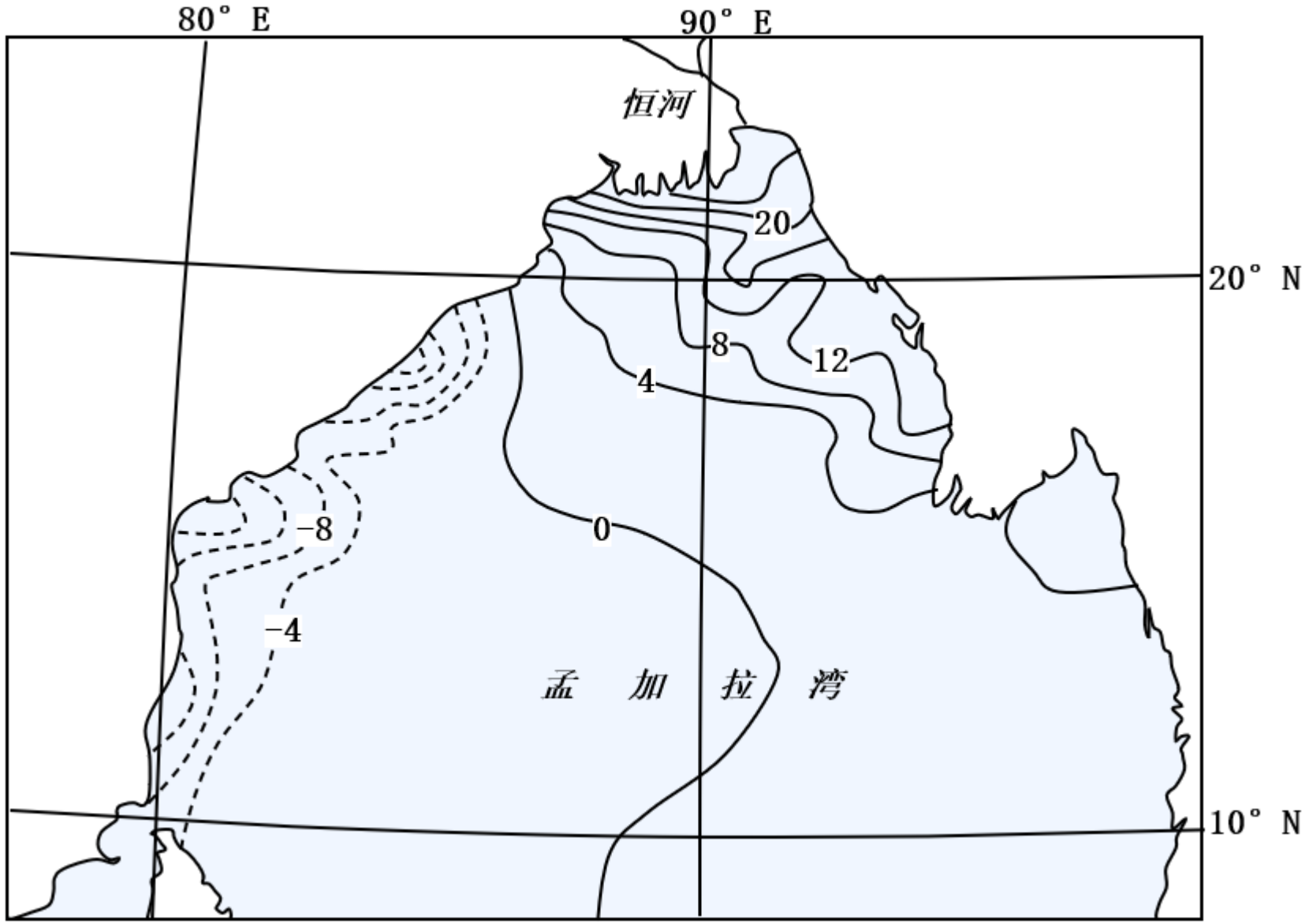
下图示意某季节孟加拉湾海域海面高程等高线分布示意（单位：mm）。（虚线表示负值）。

学科情境

考生有学科基础背景做铺垫

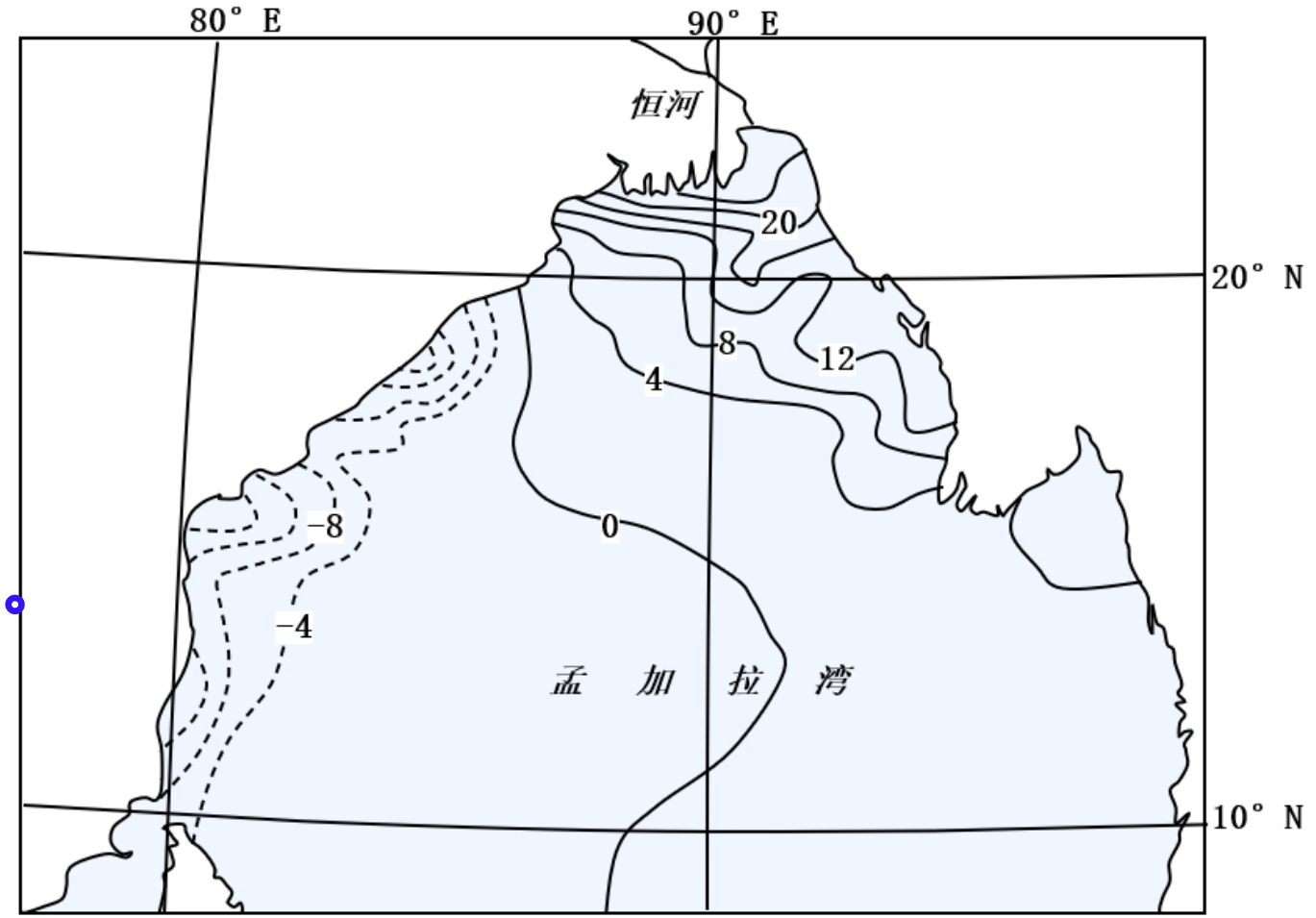
利用这个情境，用这些原料炒菜，你怎么能炒出高考题的味道吗？

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看



Reference： S K DUBE, INDU JAIN, A D RAO and P C SINHA， Mean monthly wind driven climatological circulation model of the Bay of Bengal， Proc. Indian Acad. Sci. (Earth Planet. Sci.), Vol. 102, No. 1, March 1993, pp. 185-202.

下图示意某季节孟加拉湾海域海面高程等高线分布示意（单位：mm）。（虚线表示负值）。据此完成1-3题。



1.季节

2.北高原因

3.高原冰雪融化加快对海平面影响。

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

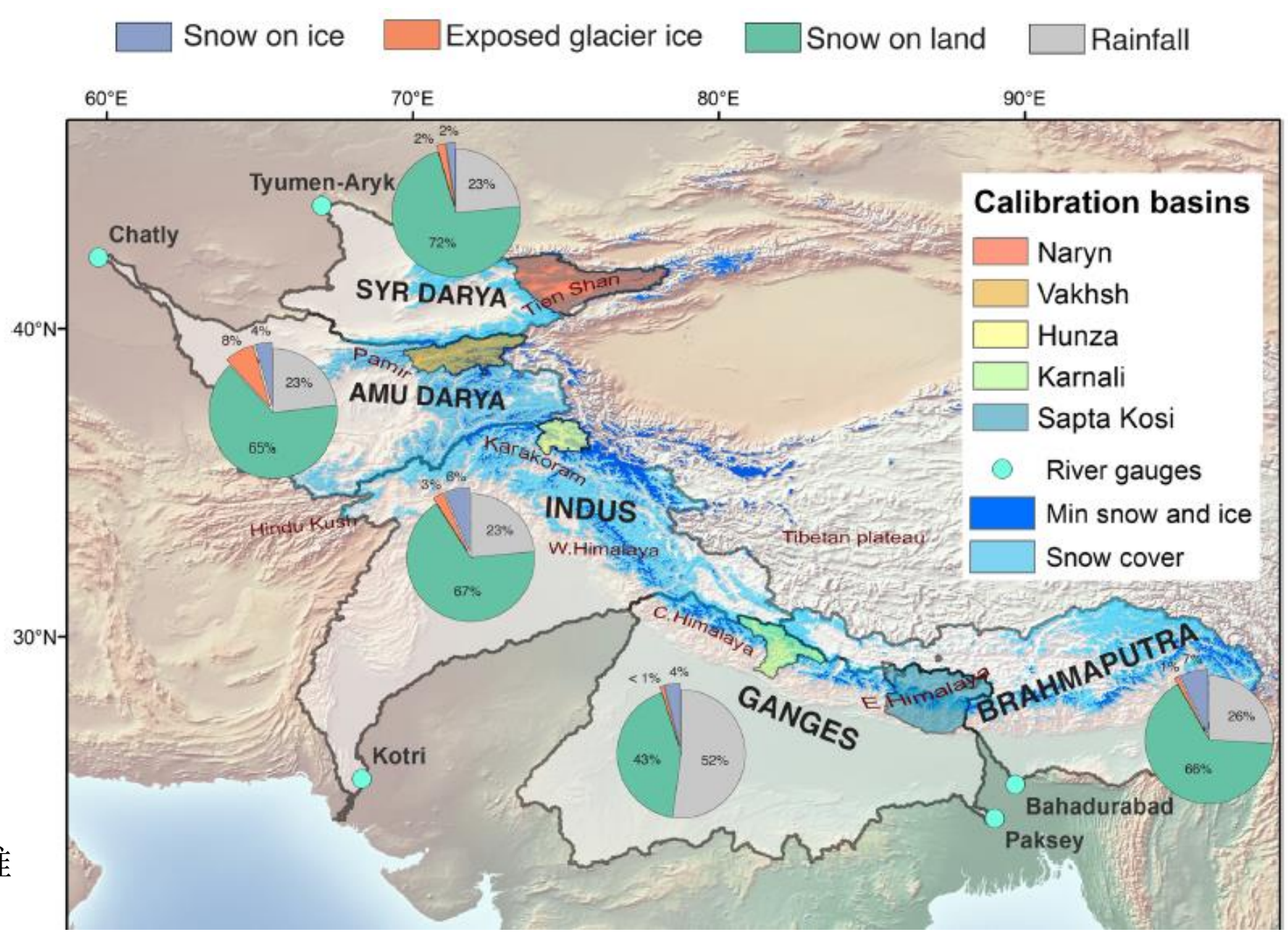
原创探索

Reference： S K DUBE, INDU JAIN, A D RAO and P C SINHA， Mean monthly wind driven climatological circulation model of the Bay of Bengal， Proc. Indian Acad. Sci. (Earth Planet. Sci.), Vol. 102, No. 1, March 1993, pp. 185-202.

南亚中亚主要河流流域的补给类型

布拉马普特拉河73%融雪补给，1%冰川补给。

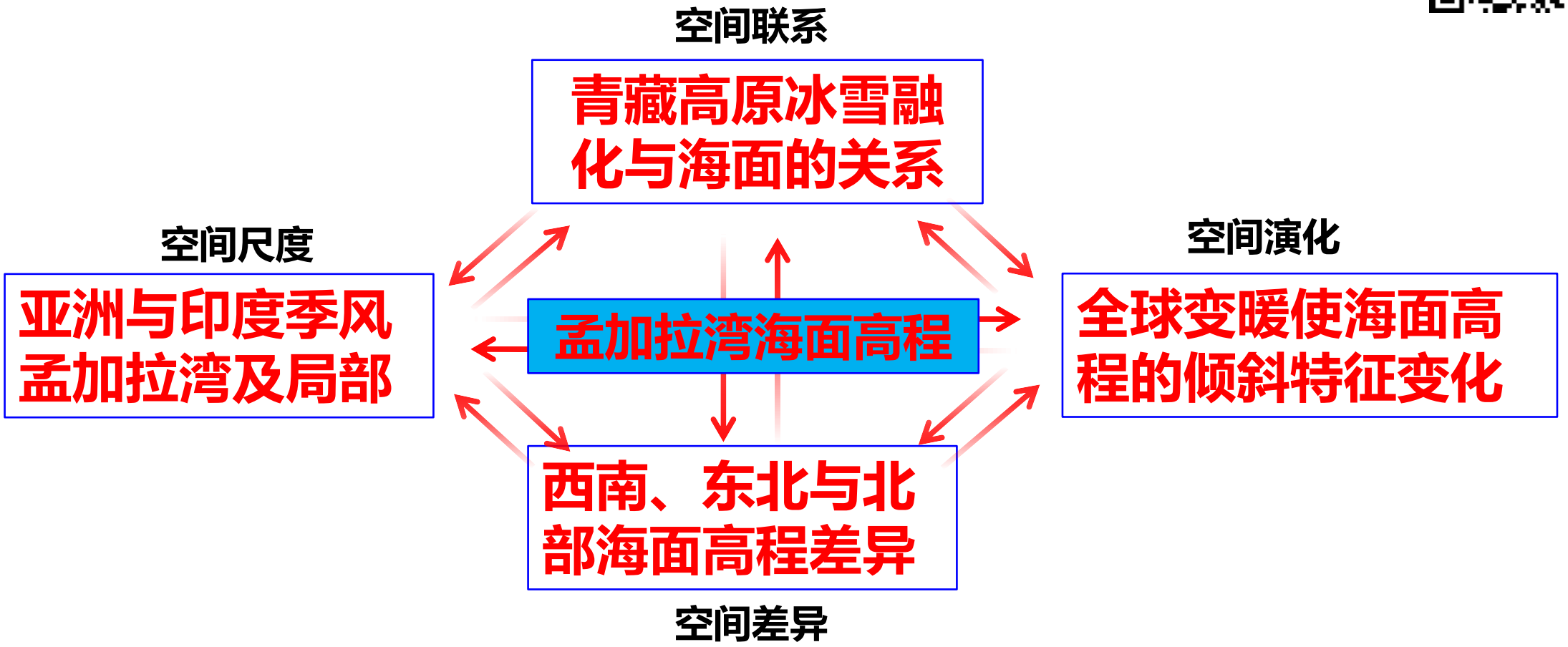
更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看



Reference:Richard L. Armstrong& Karl Rittger， Runoff from glacier ice and seasonal snow in High Asia:separating melt water sources in river flow， Articli in Regional Environmental Change (2019) 19:1249－1261

我的探索

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看



Reference： S K DUBE, INDU JAIN, A D RAO and P C SINHA， Mean monthly wind driven climatological circulation model of the Bay of Bengal， Proc. Indian Acad. Sci. (Earth Planet. Sci.), Vol. 102, No. 1, March 1993, pp. 185-202.

3.选择题问之道创设：思维链的构建

3.1.情境的创设： 生活、生产、故事、学科、学术

3.2.思维链的构建

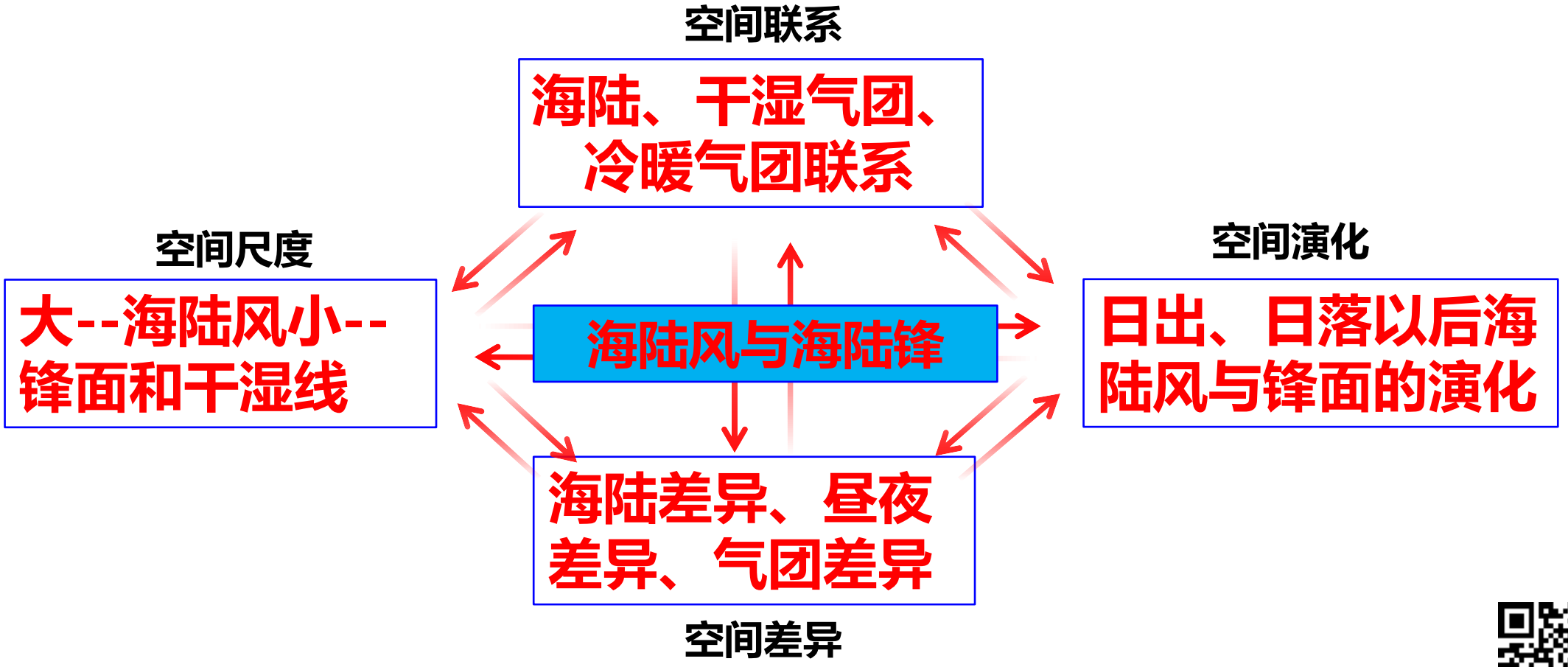
空间聚焦、时间定格、空间扩展、时间延展，时空综合，人地动态稳态特征

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

Reference：

原创探索

海陆风为研究中心进行选择题设问



空间聚焦：由海陆风到海陆锋

时间定格：某一时间海陆锋是确定的，白天是海风锋，夜晚是陆风锋。

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

选择题问之道

1. 选择题问之道--探寻：问道核心与经典
2. 选择题问之道--功能：提高信度与效度
3. 选择题问之道--创设：思维链的构建
4. 选择题问之道--破解：敢问道在何方

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

4. 选择题问之道：敢问道在何方

4.1. 引导学生破解试题时空理念

4.2.引导学生查阅资料进行延伸思考

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

Reference：

“克拉香天气”出现在越南沿海地区，是一种持续时间较长的雾天伴随濛濛细雨的天气，这种天气在越南北部沿海比南部沿海出现的几率更大。下图示意克拉香天气出现时段的风向。据此完成下面小题。

空间尺度

14. 越南北部沿海出现克拉香天气的几率更大，主要因为北部沿海比南部沿海（　　）

空间差异

①风速小　②地面温度低
③地势低　④空气湿度大

A. ①②　B. ①③　C. ②④　D. ③④

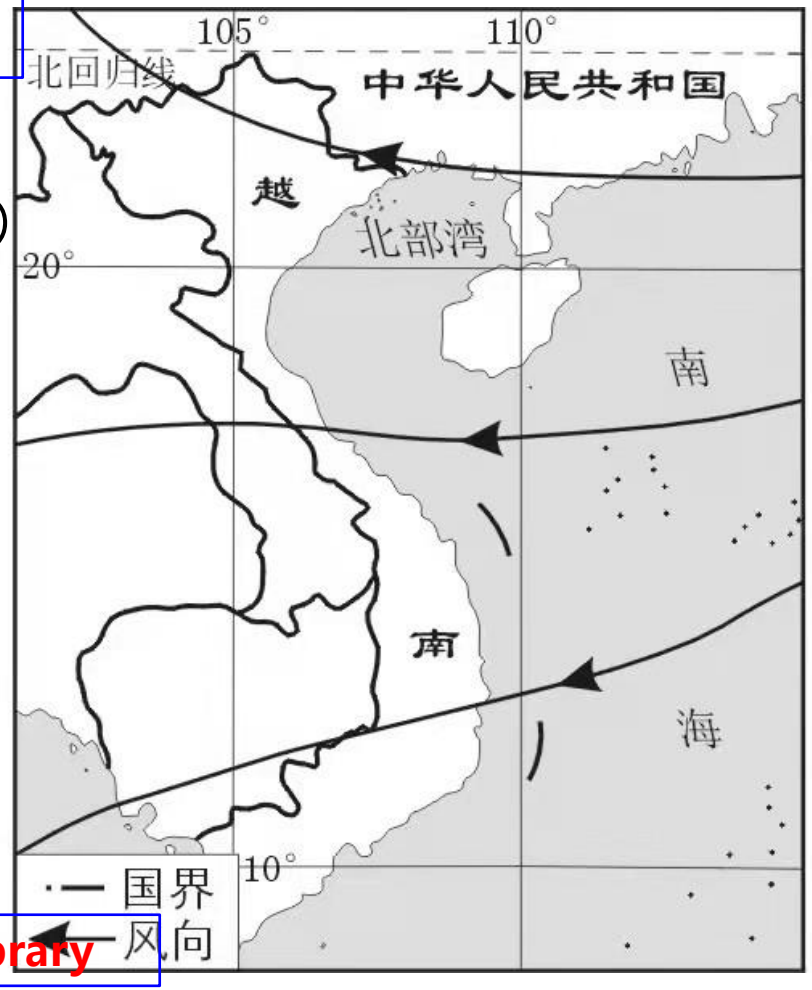
15. 克拉香天气易出现的时间段是

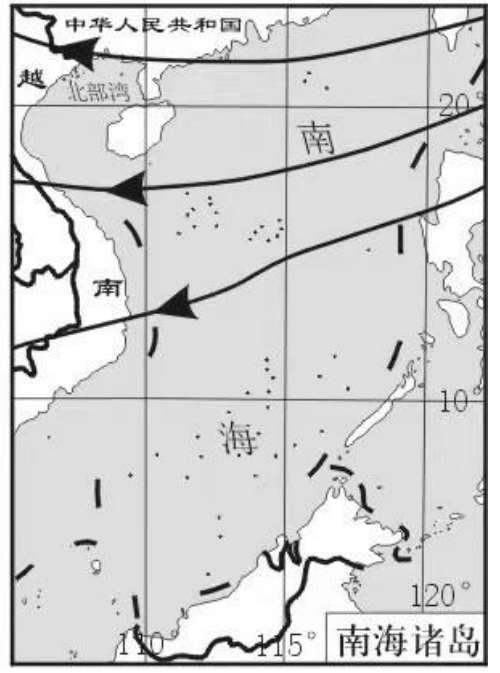
空间演变

A. 2～4月　B. 5～7月
C. 8～10月　D. 11～次年1月

Crachin. Crachin is a winter, low-level stratus phenomenon that generally occurs between December and late March (or early April). Crachin is confined to the coastal region of south China and northern Indochina. It is a prolonged period of drizzle and light rain accompanied by stratus and fog. These periods normally last 3 to 5 days, but some have lasted as long as 22 days. Development may occur in one of the following ways:

Internet Archive library





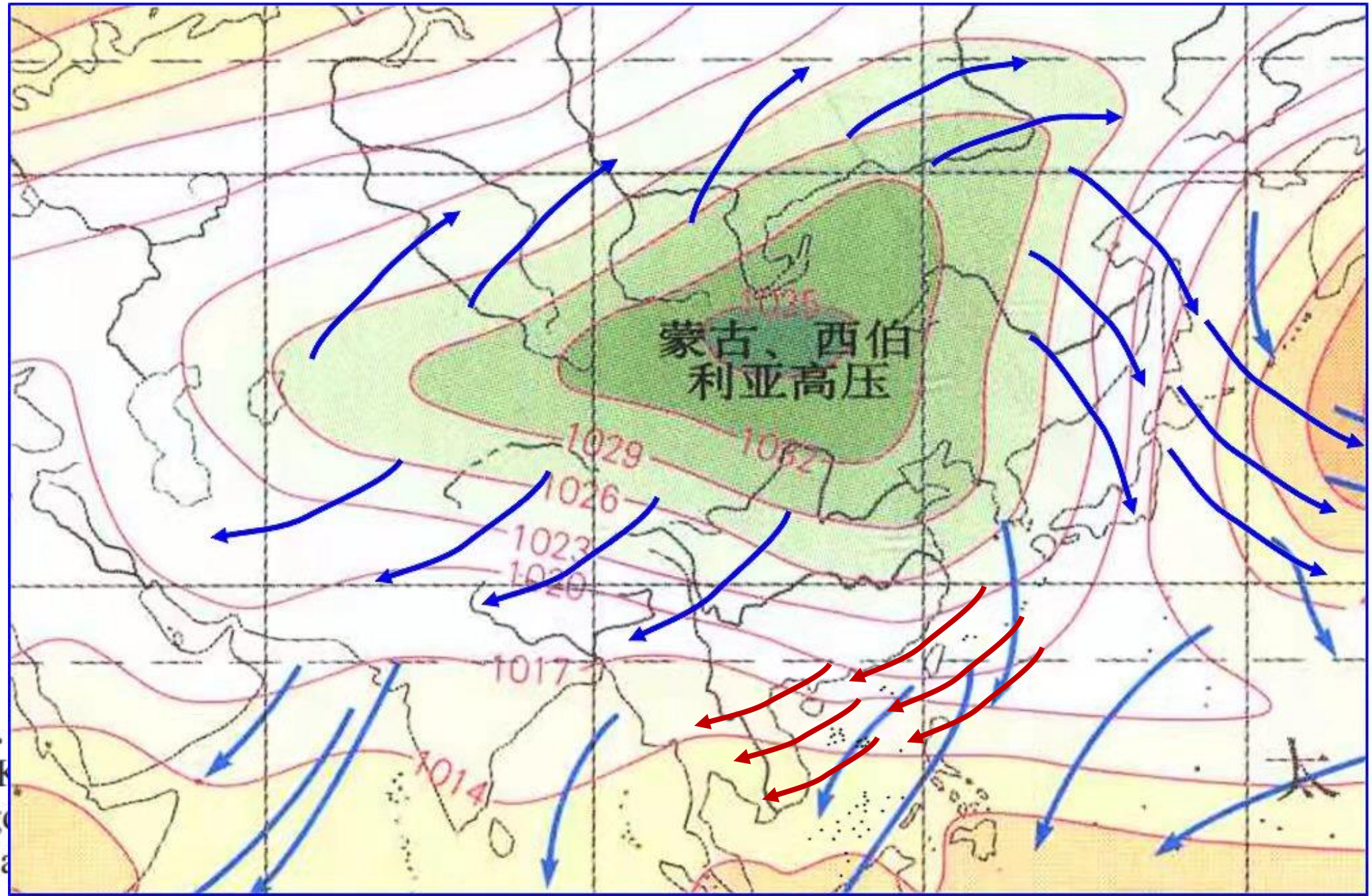
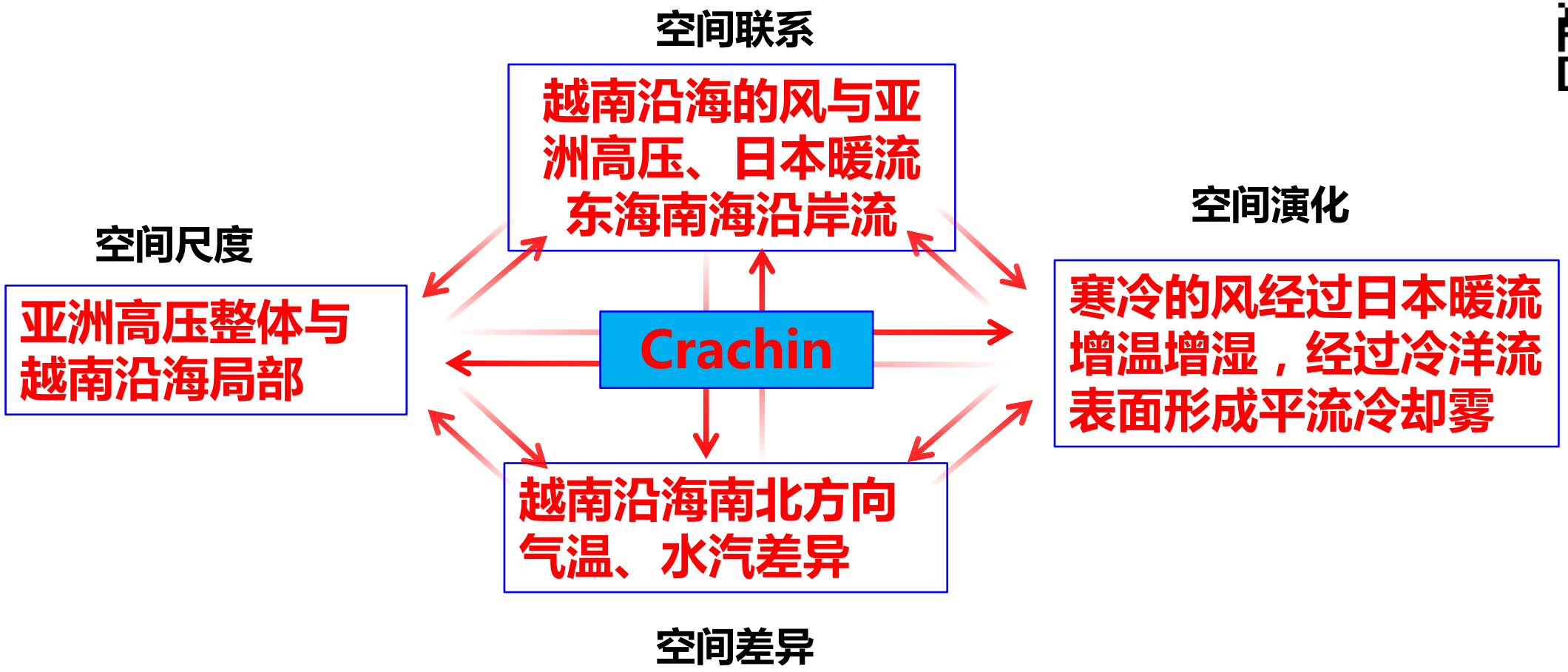


Figure 2. …nt loop; 3, SCSBK… CSWC; 8, Guange… 1, SCS southern a…

我的探索

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看



破解时空理念：问题在南海，但根源在黄海和东海、现象发生在沿岸寒流低空，根源却来在蒙古西伯利亚高压和日本暖流。

时空理念

原创探索

思维链？



1. 里海盐度与世界大洋平均盐度相比 空间差异
2. 末次冰期晚期，里海水源主要来源于 空间关系
3. 目前，里海水源主要来源于 空间关系

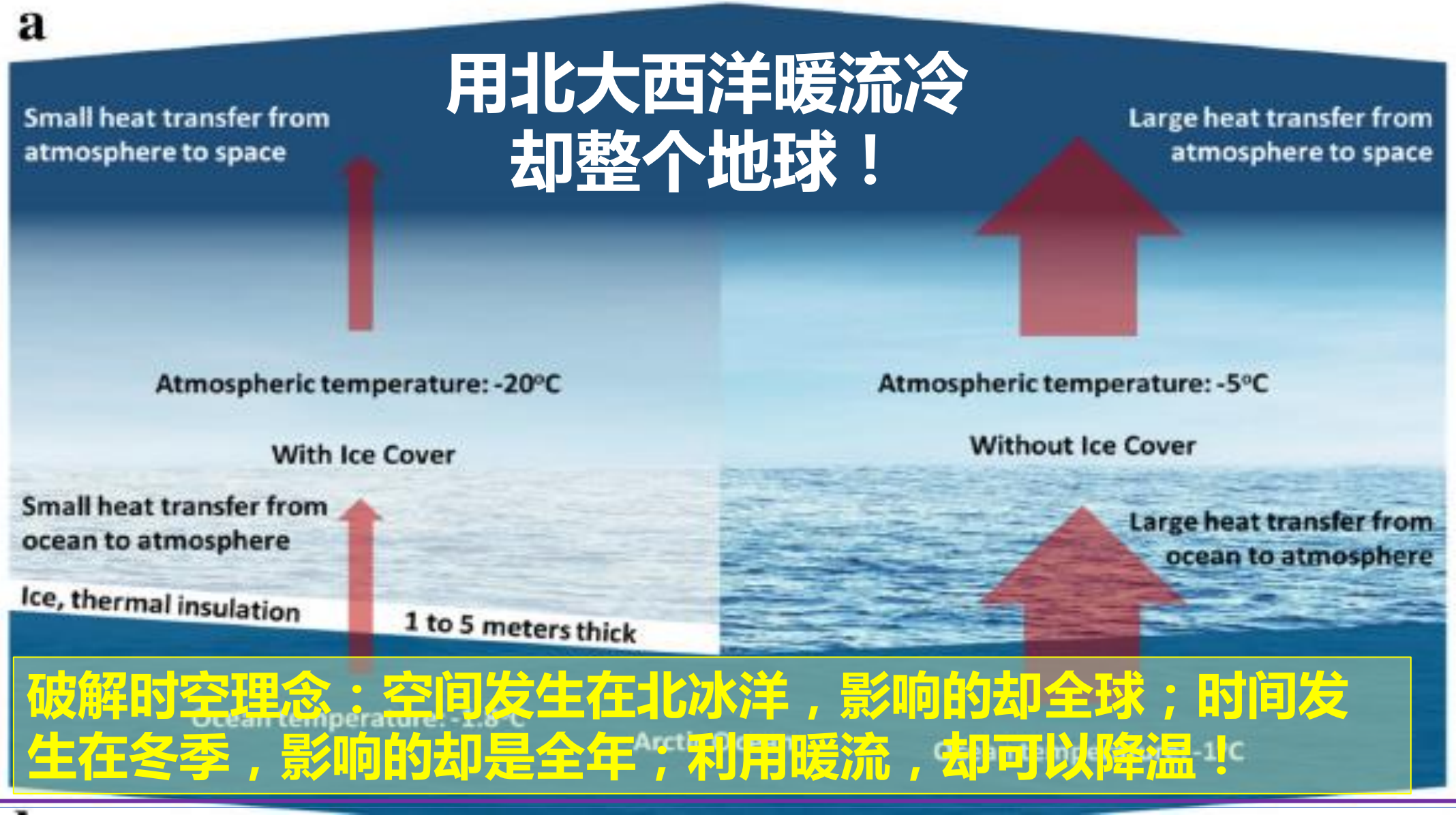
破解时空理念：低盐特征发生在现在，根源在冰末期; 现象发生在里海，但根源在里海北部部大范围的冰川和与里海相连的Manych溢洪道.

Reference:

思维矛盾？

Cooling down the world oceans and the earth by enhancing the North Atlantic Ocean current

时空理念



Reference： Julian David Hunt，Andreas Nascimento，Cooling down the world oceans and the earth by enhancing the North Atlantic Ocean current，A SPRINGER NATURE journal

时空理念

旋转山谷风系统

破解时空理念：不同尺度，不同时间，不同空间的增温、降温幅度不同，旋转山谷风的表现形式不同。

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

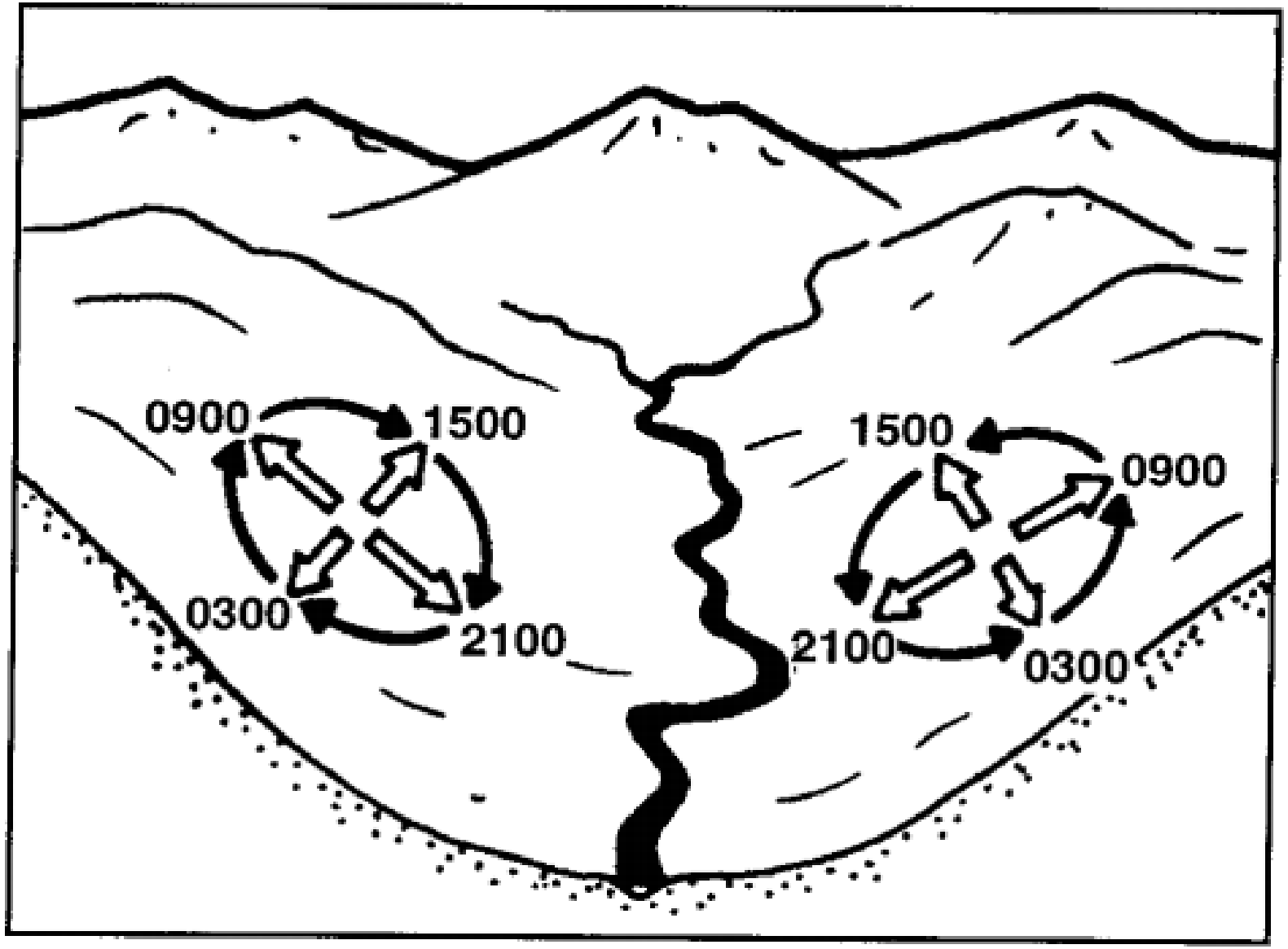


FIG. 5. Thermally driven winds turn clockwise with time on the left sidewall of a valley (looking up valley), while turning counter-clockwise with time on the opposing sidewall. Adapted from Hawkes

4. 选择题问之道：敢问道在何方---我的思考

如何提升二轮复习的有效性，二轮就是原创过程

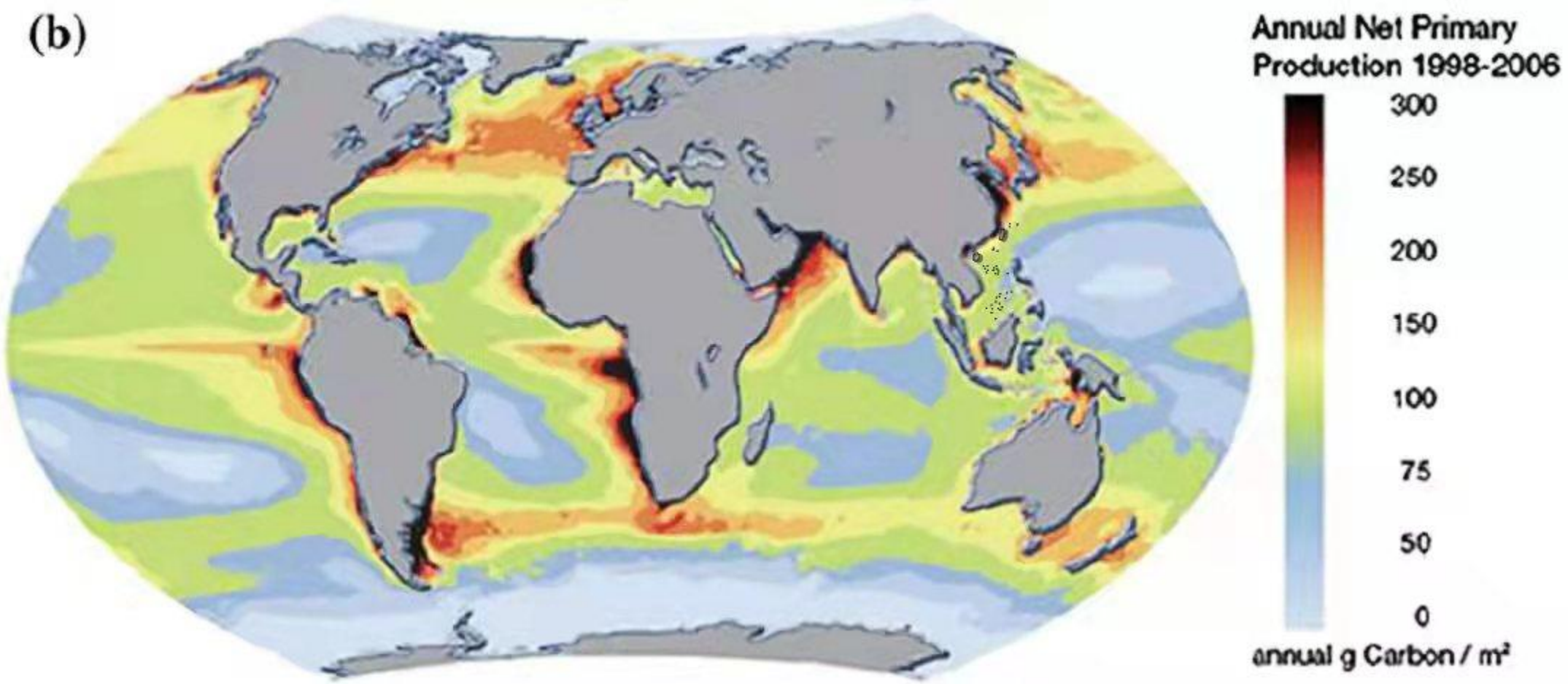
4.1.引导学生破解试题时空理念

4.2.引导学生查阅资料进行延伸思考

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看



Reference：



教会学生查阅资料进行延伸思考

更多课程内容，请识别二维码
进入平台后观看

Reference：

Jochen Kämpf，Piers Chapman，Upwelling Systems of the World -A Scientific Journey to the Most Productive Marine Ecosystems，This Springer imprint is published by Springer Nature

本课的逻辑链

地理核心→高考经典→教师构建→学生破解

我的观点：在方法和理念之外，优秀的二轮复习课堂必须是原创、有内涵，有真知灼见的课堂，我愿与您一起努力，让学生每一节课都能品尝到高考的滋味！

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看

感谢聆听！敬请批评指正！

合肥七中 杨会杰

2022-3-12



更多课程内容，请识别二维码进入平台后观看



北斗地理在线课程

高考备考

- 高考区域地理复习视频课（龙泉/张江/徐锋）
- 2019年高考地理临考冲刺提分课（关克勇/张学海）
- 2019年高考地理冲刺热点讲座（王旭）
- 2019年高考地理二轮专题复习讲座（王旭）
- 2020年高考地理临考冲刺提分课（关克勇/张志光/翟立群）
- 2020年公益免费讲座（龙泉/吴儒敏/王玉龙/马立安/邵英）
- 新课程新教材下的新高考备考策略（王旭）
- 相向而行，平行对接 2020年北斗地理二轮复习（728团队）
- 王旭老师高中地理教师工作室高考备考专题讲座（王旭团队）
- 地理高考复习备考系列讲座（龙泉）
- 高考原创热点试题及方法迁移冲刺讲座（王旭工作室）
- 突破高考题海战术束缚 完成专项能力指向训练（王旭）
- 多角度的高三地理复习备考（徐勤、罗瑛、方晔、赵平）
- 2021年高考专题讲座（王旭）
- 2021年公益讲座（龙泉/张学海/过凯）
- 2022年公益讲座（龙泉/杨会杰/张学海）

中考

2020年安徽中考备考

- 细说2020安徽地理中考卷考点（孙凯）
- 安徽地理新中考“迷”“思”（杨梅艳）
- 地理中考复习迎考心中有“数”（匡昌林）
- 解码与探寻安徽地理中考——从命题的角度思考（杨会杰）

2021新形势下安徽地理中考的教学应对公益视频讲座

- 一位高中地理老师心中理想的中考试题（过凯）
- 提前谋划 精准施策——2021安徽中考地理备考建议（陈陆）
- “教学评一致性”视角下的安徽地理中考解读（孙峰）
- 洞察·革新—地理新中考背景下的教师作为（张艳）

地理生活

- 中学研学旅行的目标内容与指导策略：地理视角的审视（岳大鹏）
- 研学，走进地理过程（唐友能）
- 基于社团建设的高中研学实践——研学课程的组织、实施与评价及师生成长（孙慧敏）
- 地理实践资源与课堂资源整合（李宗录）
- 地理研学实践活动的探索与反思（左晓凯）

教师技能

系列课程

- 北斗地理大师课（龙泉/王旭/关克勇/张艳凤）
- 试题评析（关克勇/岳志杰/张学海/冯胜辉）
- 地理试题命制与评价（龙泉）
- 中学地理课程标准解读（龙泉）
- 新课程新高考三年千人发展计划（王旭及团队成员）

单次课

- 我们该怎么办——从地理高考试题看课堂教学（龙泉）
- 基于目标的教学质量提升（龙泉）
- 高三备考秘籍之高考前一天晚上干点啥（龙泉）
- 地理试题的命制与评价（龙泉）
- 从高考命题思路的变化感悟地理教学理念的更新（王树声、邵英）
- 高一新学期第一课，让学生从此爱上地理课（张江）
- 中学地理分层教学的设计与实施（上）——设问与追问（李琳）
- 地理实践资源在课堂教学中的应用（李宗录）
- 谈新课程新教材新高考的理念与实施（王旭）
- 地理教学那些有意思的事（王旭）
- 高中那点儿地理（徐勤）
- 课标修订试验区教改那点事（关克勇）
- 研学旅行那点事儿（孙月飞）
- 品西游 话地理（孙峰）
- 黄河三角洲生态环境变化监测与评估（刘高焕）
- 大道至简、反璞归真——关于公开课的设计、评价及反思的一点思考（赵鹏）
- 做一名幸福的地理老师（安迎）
- 青藏高原：地球缩影（朱海峰）
- 中国的石油安全（赵卿）
- 聚焦“三农”问题，关注粮食安全（马卫华）
- 地理命题——光与影的艺术（孙峰）
- 千人发展计划优秀团队研讨展示（千人计划学员团队）
- 2020年高考地理“怎么考”？——以平行难度试卷和高考真题对比解析为例（张学海）

标红课程为特色课程