



基础知识速记



识图填图练习



高考题型演变



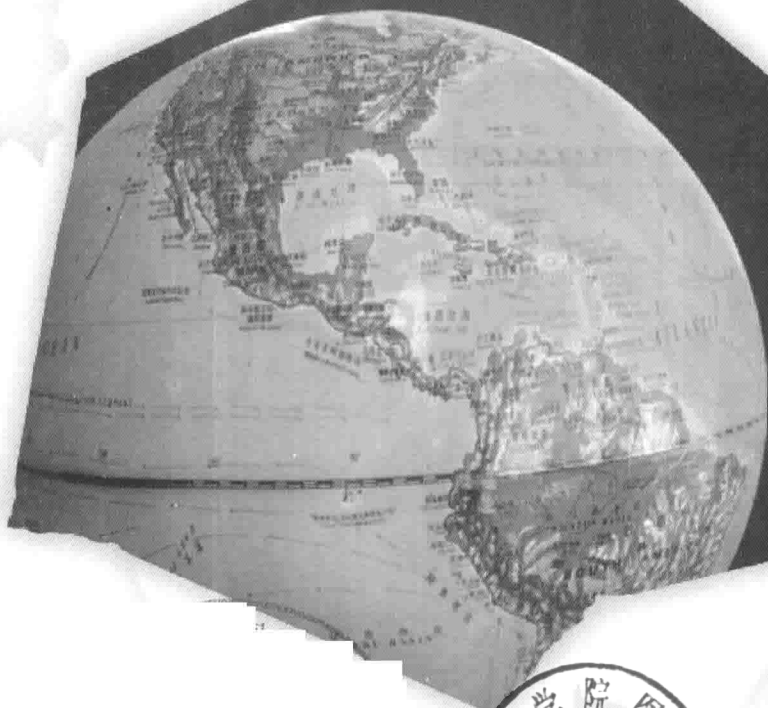
全国名师解析

高考地理

王旭 著
中国地图出版社 编制

专项突破

突出训练从教材图到考试图的思辨逻辑 迅速提升考试成绩



高考地理

王旭 著
中国地图出版社 编制

专项突破

突出训练从教材图到考试图的思辨逻辑 迅速提升考试成绩

图书在版编目 (CIP) 数据

高考地理专项突破 / 王旭编著. -- 北京 : 中国地图出版社, 2013.9

ISBN 978-7-5031-7853-5

I. ①高… II. ①王… III. ①中学地理课—高中—升学参考资料 IV. ①G634.553

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第122494号

编 著 王 旭
责任编辑 王俊友
审 校 徐丽娟
复 审 马金祥
审 订 刘文杰

高考地理专项突破

出版发行 中国地图出版社
社 址 北京市西城区白纸坊西街3号
印 刷 北京天宇万达印刷有限公司

邮政编码 100054
网 址 www.sinomaps.com
经 销 新华书店

成品规格 210mm × 285mm

印 张 13

版 次 2013年9月第1版
定 价 25.00元

印 次 2013年9月北京第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5031-7853-5/K · 4456

审 图 号 GS (2013) 1798号

本书中国国界线系按照中国地图出版社1989年出版的1:400万《中华人民共和国地形图》绘制
咨询电话: 010-83493061 (编辑)、010-83493029 (印装)、010-83493956、83493015 (销售)

目 录



图像专题讲解·····2 ~ 84

第一章 等值线图的判读及其应用·····	2
第二章 地球运动及其拓展分析·····	9
第三章 热力环流模式图及其调动运用·····	15
第四章 河流流域图与试题之间的盲点剖析·····	18
第五章 地形知识的系统归纳与应用·····	24
第六章 大气环流有效的思维过程与难题突破·····	30
第七章 区位案例折射出的思维线索·····	40
第八章 农业地域类型及混合农业的推广应用·····	53
第九章 人口统计图表的判读方法与应用·····	60
第十章 环境问题的对策与可持续发展·····	67
第十一章 从大范围政区图到区域微观图的空间定位方法·····	72
第十二章 区域主干知识的筛选方法与应用·····	80

金题演练·····85 ~ 138

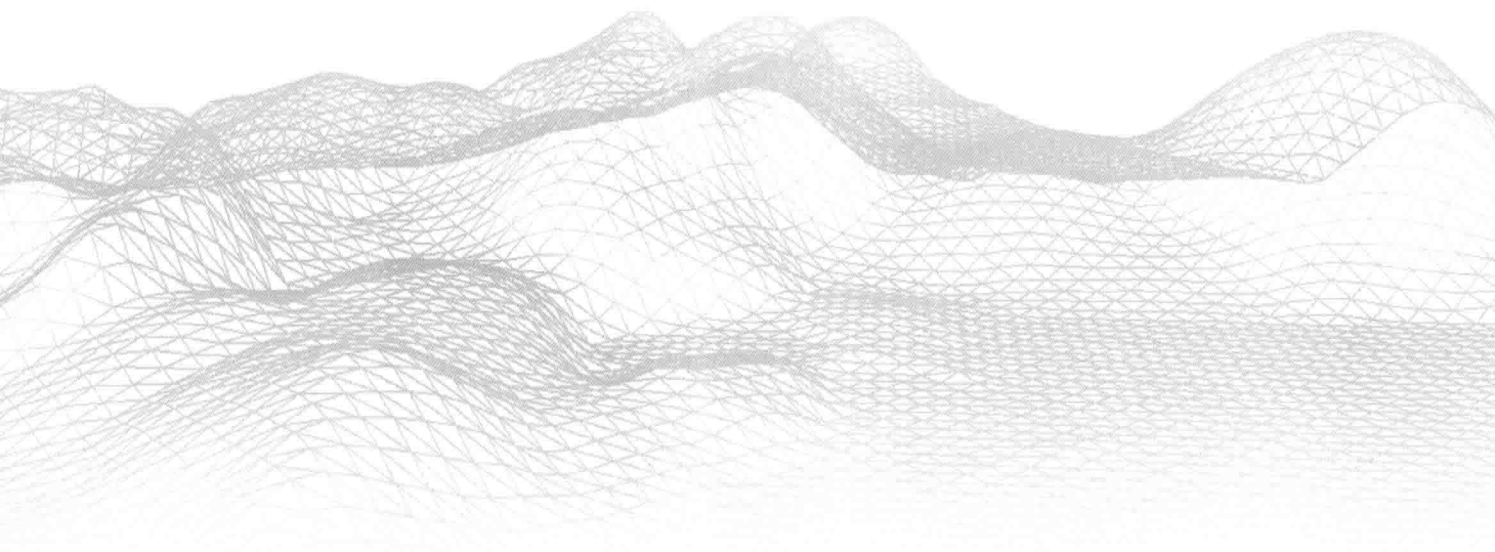
一、2013年全国文综新课标 I 卷地理试题·····	86
二、2013年全国文综新课标 II 卷地理试题·····	89
三、2013年高考自主命题省份地理试题精选 (上)·····	91
四、2013年高考自主命题省份地理试题精选 (中)·····	94
五、2013年高考自主命题省份地理试题精选 (下)·····	97
六、2012年全国文综新课标卷地理试题·····	100
七、2012年全国文综大纲卷地理试题·····	103
八、2012年高考海南地理单科试卷·····	105
九、2011年全国文综新课标卷地理试题·····	108
十、2011年全国文综大纲卷地理试题·····	111
十一、2011年高考海南地理单科试卷·····	113
十二、基础练习试卷1·····	116
十三、基础练习试卷2·····	122
十四、基础练习试卷3·····	127
十五、基础练习试卷4·····	132

答案精细分析·····139 ~ 180

一、2013年全国文综新课标 I 卷地理试题精细分析·····	140
二、2013年全国文综新课标 II 卷地理试题精细分析·····	143
三、2013年高考自主命题省份地理试题精选 (上)精细分析·····	146
四、2013年高考自主命题省份地理试题精选 (中)精细分析·····	148
五、2013年高考自主命题省份地理试题精选 (下)精细分析·····	150
六、2012年全国文综新课标卷地理试题精细分析·····	152
七、2012年全国文综大纲卷地理试题精细分析·····	156
八、2012年高考海南地理单科试卷精细分析·····	159
九、2011年全国文综新课标卷地理试题精细分析·····	162
十、2011年全国文综大纲卷地理试题精细分析·····	165
十一、2011年高考海南地理单科试卷精细分析·····	167
十二、基础练习试卷1精细分析·····	170
十三、基础练习试卷2精细分析·····	173
十四、基础练习试卷3精细分析·····	175
十五、基础练习试卷4精细分析·····	178

附录·····181 ~ 204

图像专题讲解





第一章 等值线图的判读及其应用

一 基础图像解析

从近三年的高考地理试题来看，地图基础知识薄弱是考生丢分的根本原因。地图是地理学科的特殊语言，是地理学习的入门工具，等值线图是地图学习的基础，现解析如下。

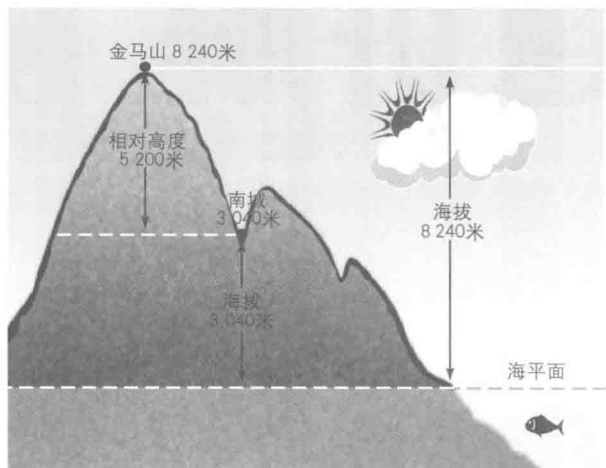


图1-1 相对高度和海拔示意图

1. 图1-1中的海拔（绝对高度）其实也是一种相对高度，只不过是高度比较的一个端点标准固定在了海平面上罢了。需要注意的是，如果图中两点海拔出现正负值时，其相对高度为两者海拔的绝对值之和。

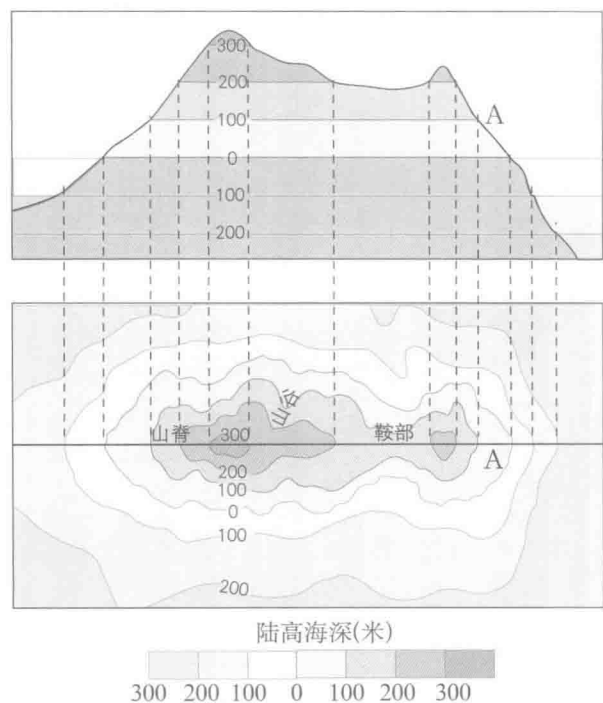


图1-2 等高线绘制原理示意图

2. 从图1-2可以看出，等高线图是用平面图像表示实际立体地形的起伏和类型及其分布。应特别提示的是：等高线上的各点高度均为海拔；同一条等高线上的各点数值一定相等；各条等值线一般不会相交，只有陡崖除外；在同一幅等高线地形图中，相邻的两条等高线之间的高度差值是个固定的数值，称为等高距；等高线的单位通常为米；等高线正值数值越大，表示地势越高，等高线正值数值越小，表示地势越低；等高线负值数值越大，表示海拔0米以下的地势深度越大，等高线负值数值越小，表示海拔0米以下的地势深度越小，越接近海平面。

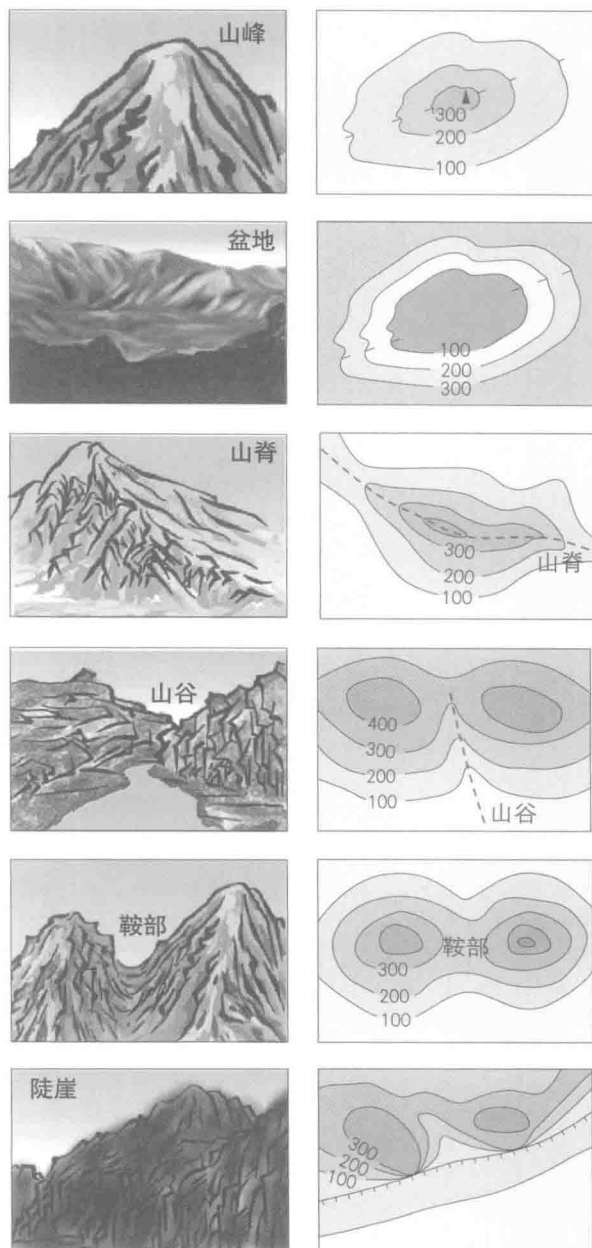


图1-3 不同地貌对应的等高线图



3. 在明确五大地形类型之后,我们必须清晰地认识到还有局部地区地形各个部位的分类,如图1-3所示。它们与五大地形类型有着明显的区别,但判读方法却相同。

(1) **山峰**。示坡线画在等高线外侧,表示海拔向外侧降低;山峰的等高线图示具有等高线闭合、海拔由外缘向内部逐步递增的基本特征;很多山峰组成了山脉,具备一定的走向,很多的山脉又构成了山系;山峰的海拔一般都超过了500米。

(2) **盆地**。示坡线画在等高线内侧,表示海拔向内侧降低;盆地的等高线图示具有等高线闭合、海拔由外缘向内部逐步降低的基本特征;盆地内部可以由平原和丘陵组成,盆地外缘可以由山地和高原构成;世界上存在着高海拔的盆地,如柴达木盆地。因此,盆地更凸显的特征应是盆地内外的相对高度差异。

(3) **山脊**。山脊的等高线图示具有局部性、等高线不闭合、海拔由外缘凸出部位向反方向逐步递增、并沿其轴线垂直方向由中心向两侧海拔递减的基本特征;判断其是山脊还是山谷的关键步骤是绘出其横向辅助线,观察由中心向两侧海拔是递增还是递减,递增者为山谷,递减者为山脊,很直观。如果死记硬背——山脊是沿其轴线方向,即沿着等高线凸出方向数字降低,那我们会事半功倍,记忆的知识量增加了许多倍。

(4) **山谷**。山谷的等高线图示同样具有局部性、局地等高线不闭合、海拔由外缘凸出部位向反方向逐步递减并沿其轴线垂直方向由中心向两侧海拔递增的基本特征,判断方法与山脊类似。

(5) **鞍部**。两座山峰之间的区域。两侧高或两侧低,如果沿两座山峰走向做剖面图的话,得到的图像是两侧高,中间低;如果沿两座山峰走向的垂直方向做剖面图的话,得到的图像是两侧低(山谷是也),中间高(鞍部是也)。这种剖面图示方法可以帮助考生形象地理解抽象等高线图的鞍部特征。

(6) **陡崖**。多条等高线重合、交集或相当密集地分布在了一起。有三种表示方法:①多条等高线重合,图上表示此类陡崖的方式是类似运河的符号,其余多条等高线与陡崖彼此成平行关系;②多条等高线交集于陡崖之上,图上表示此类陡崖的方式是类似运河的符号,旁边有多条等高线与陡崖相交而成;③若干条等高线平行并密集地分布着,图上表示坡度十分陡峭,也可理解为陡崖。

4. 剖面图绘制与分析。

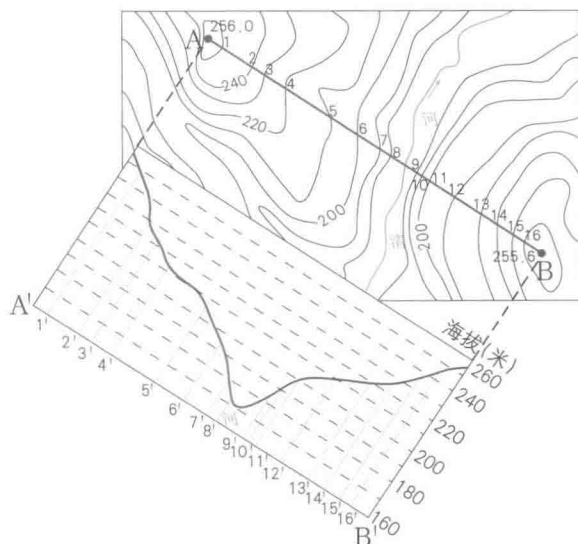


图1-4 剖面图的绘制

如图1-4所示,掌握剖面图绘制的基本步骤——确定剖面线段;建立X轴和Y轴坐标;X轴的宽度应与剖面线等宽(A点到B点距离);依据剖面线段的海拔高程确定Y轴坐标上的单位及间距;依据剖面线段与每条等高线的交点和Y轴坐标向下引垂线至相应的海拔高度;将各点平滑连接成剖面图示。特别提示:绘制剖面图时应先控制极大值和极小值的定位,保证误差在一定范围内;远离Y轴的点绘制时应使用尺子参照Y轴坐标刻度完成;Y轴与X轴比例通常为0.618:1;复习过程中应注重剖面图和等高线图的综合运用。

二 相关内容应用

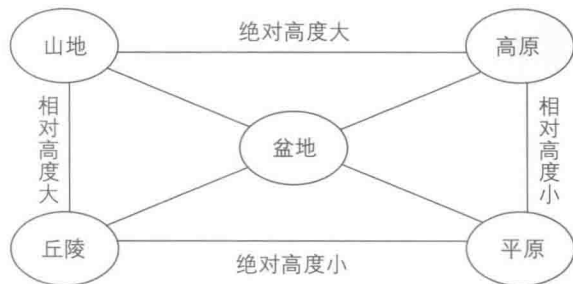


图1-5 地形的划分

每个考生心里都十分清楚:仅仅依靠上述教材基础图像及相关知识,要想攻破高考图像及设问,那真是困难重重啊!其间,还需要我们运用基础图像及知识形成分析问题的学法。

1. 依据等高线图所表示的地形特点,我们可将地形类型划分为五种:山地、高原、平原、丘陵及盆地。而它们彼此并不是平行关系!从图1-5和图1-6可以看出:

第一,山地和高原的绝对高度都较大;而平原和丘陵的绝对高度都较小;第二,山地和丘陵的相对高度都较大;而平原和高原的相对高度都较小;第三,盆地的外缘是由山地和高原组成,盆地的内部是由平原和丘陵组成;第四,山地、高原、平原及丘陵是原生的地形类型;而盆地是派生出来的地形类型。

综上所述,借助相对高度和海拔这两把尺子,我们可将五大地形类型的基本特点归纳如下——山地具有绝对高度大和相对高度也大的特征,山地海拔一般大于500米;高原具有绝对高度大和相对高度较小(也有少数高原地势起伏极大,如云贵高原等)的特征,高原海拔一般大于500米;平原具有绝对高度小和相对高度也小的特征,平原海拔一般小于200米;丘陵具有绝对高度小和相对高度较大的特征,丘陵海拔一般小于500米;盆地具有内部地势较低和外缘地势较高的特征,盆地内部海拔一般小于500米(当然也有例外,如柴达木盆地等),而盆地外缘海拔一般都大于500米。

2. 等高线图判读的基本方法。

(1) **看数值**。读图1-7可知,等高线图就是在等值线上注出海拔的图像,所以准确地读出每条等高线的数值是考生的基本功。别以为这是件容易的事情——有些等高线图的“n条”等高线中,只给出两条或并不相邻的等高线的海拔高度;有些等高线图则是未给出全部各条等高线的数值,在考试时间紧张的高压下,你能够迅速准确地判断出每条等高线的海拔数值吗?

(2) **看延伸**。读图1-7可知,等高线的延伸方向决定了现

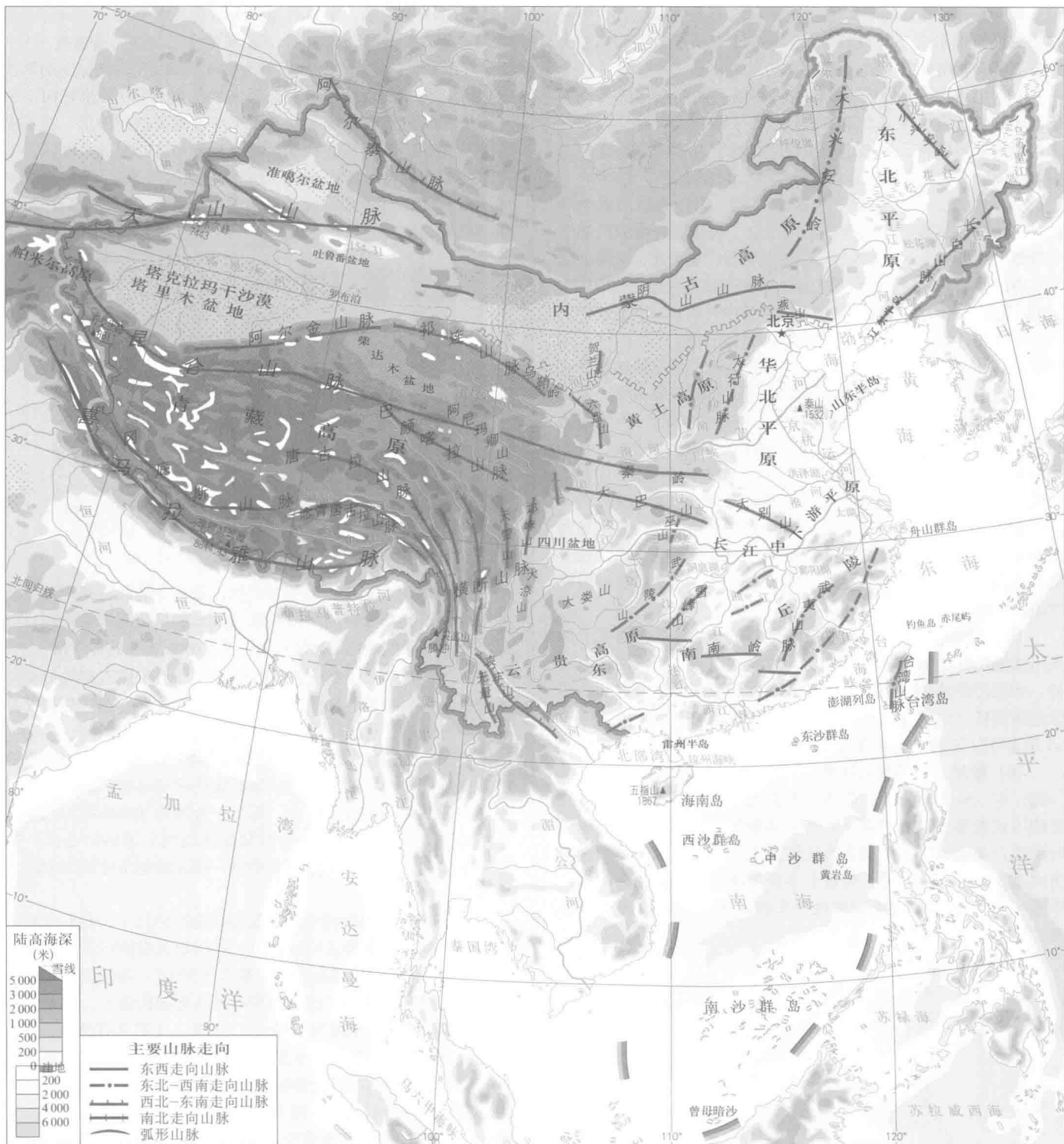


图1-6 中国地形分布图

实中各类地形的分布状况。例如，闭合的等高线可能形成盆地或山峰；局地在一定方向凸出的等高线可以反映山脊或山谷的分布状况。

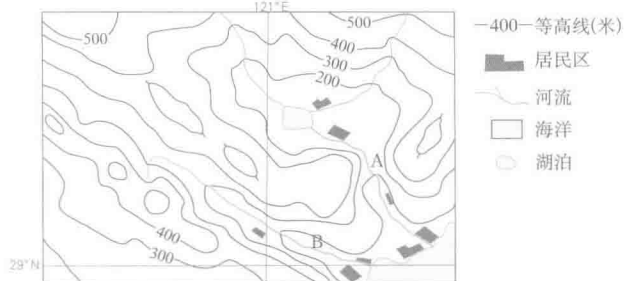


图1-7 等高线图



(3) 看递变。读图1-7可知,依据等高线图的数值分布,揭示等高线递增或递减的变化规律,并推断未知区域的地形变化特点。图中A河流域的数据是由四周(或两侧)向中心递减,为盆地地形或河谷地形区。

(4) 看疏密。读图1-8可知,等高线疏密可以表示坡度的陡缓状况。读图1-8,如果等高线 $A>B>C$,则4条轴线所在地可能有河流经过且流速最快的是_____。

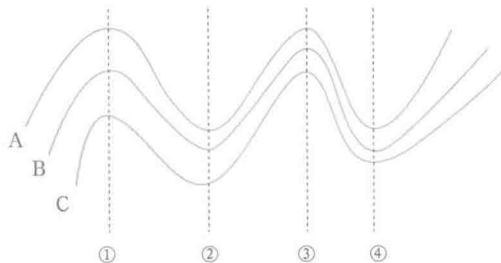


图1-8 等高线疏密示意

首先,要判断四条轴线上哪里是山谷或哪里是山脊,用横轴法比较海拔的高低,可以判断左起第一条和第三条纵轴分别向两侧海拔逐步递增,为山谷,因为只有山谷才可能发育河流;其次,要看等高线的疏密分布,第三条纵轴所穿过的等高线比第一条纵轴所穿过的等高线更为密集,坡度更陡,河流流速更快。

3. 等高线图判读方法与实际应用。

(1) 山区公路和铁路的建设。读图1-9可知,山区地势比较崎岖,从山麓到山顶的公路建设应遵循这样的原则——基本上是沿着等高线来修建公路。目的是让车辆逐步增大或减小坡度,避免出现意外交通事故。当然,山区盘山公路的建设费用较平原区要高,不仅是因为线路增加,高度增加,建筑材料运输成本高,而且要考虑岩层产状问题。当岩层倾斜方向由山峰指向公路时(向下倾斜),需要建设防护沟、隔离墙体和岩面防滑层(如豹纹般的水泥墙面),并加强山地植被覆盖率提高的工作;当岩层倾斜方向由山地指向空中时(向上倾斜),则只需建设岩面防滑层。在山区公路的陡崖一侧还需要建设防止汽车坠落的隔离带。高速公路还应建设双向行驶隔离带。



图1-9 山区公路

同理,阅读卫星影像图1-10。这是穿越秦岭北部山地的铁路线路图。山区铁路建设也需要考虑上述问题。但不同的是因火车车体较长,转弯半径很大,常常出现“8”字形的线路,以缓慢升高或降低高度。当然,相对高度过大的山区,打通隧道和架设桥梁往往是必须的工程措施。我国成昆铁路和宝成铁路

的建设,就是一桥飞跨南北、火车隧道穿行、线路盘转腾挪的巨幅画卷。



图1-10 秦岭北部山地铁铁路线路卫星影像图

(2) 旅游景区缆车线路及车站的选址。读图1-11可知,旅游风景区缆车线路的选址原则如下。

第一,区域内地势起伏大,相对高度较大;第二,景区旅游价值非常高,人流数量多;第三,线路多选在山谷地区,这样可以便利地在谷底架设缆车的缆线支架,便于载客箱体的运行,同时出现事故便与检修,并减少停车时对箱体的损害和对乘客的伤害,山脊地区显然不太适合修建缆车线路;第四,谷底多以“U”字形宽谷为好,便于上下双向运行。



图1-11 旅游景区缆车

缆车站址的选择要考虑面积大小和地势相对平坦等因素。上行车站一般建设在山麓地区,下行车站一般建设在山腰或山顶地区,面积大和平坦是游客安全的基本保障。

(3) 水库的选址及建设。读图1-12可知,水库的地址一般选在内部地势相对较低、四周地势较高、河流汇集大量水体、地质条件稳定的口袋型地区,大坝的地址应选择相对狭窄的水体出口处,多为峡谷地形,坝宽和坝高的设计要根据蓄水面积和蓄水深度而定。

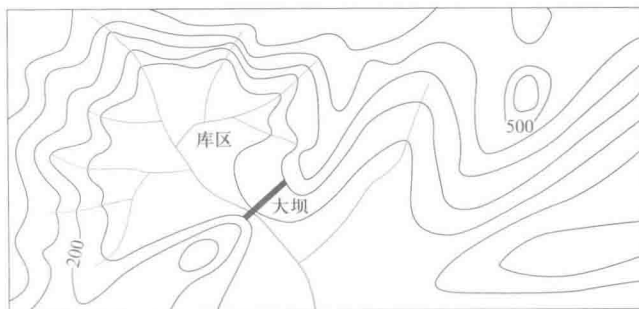


图1-12 水库与大坝

(4) 旅游景区的停车场或饭店选址。风景区的停车场一般分为两种类型:山麓的停车场面积大,设施完善,比较适于大型车辆使用;为了照顾一些宾客的旅游,许多景区还在山腰或山顶附近修建小型停车场,当然面积较小、设施相对简单,配以盘山道路,收费较高。同理,随着旅游经济的发展,依山而建,面向水域的山腰别墅区或高档饭店也孕育而生。如图1-13所示。



图1-13 旅游景区停车场

(5) 垂直农业区的分布及农业产业结构的构成。如图1-14所示，千烟洲立体农业区域分布。请考生们换一种空间思维角度：从空中俯视本区域，你可以看到等高线闭合的山地和丘陵，还可以看到等高线闭合的小盆地或是鞍部，以及陡坡和缓坡、山脊和山谷。这时你会明白——地形起伏较大的区域，从可持续发展的角度思索，应大力发展立体农业，使农业产业结构多元化，避免水土流失等环境问题的发生。

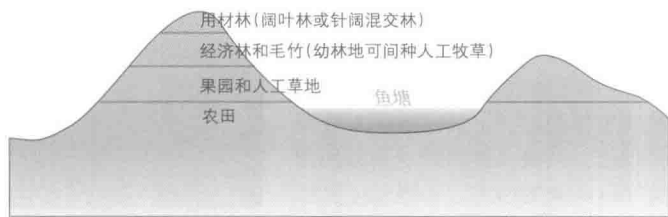


图1-14 千烟洲立体农业示意图

(6) 海港建设的选择。读图1-15曹妃甸港口位置示意图，海港的选址通常需要考虑四个方面的基本条件：第一，海域宽阔，便于船只进出，多优良港湾便于船只躲避台风等灾害性天气带来的威胁。第二，港口要有较大的吃水深度，便于停泊万吨甚至更大吞吐量的巨轮。如下图所示，当等深线异常密集，表示水平方面上由陆地向海洋坡降十分急剧，往往是优良港口的必备条件之一。必须指出的是，世界上部分港口因河流泥沙的淤积，吃水深度在不断地降低，等深线密集程度有所减低，直接威胁着大型船只的停泊。第三，围绕港口为中心的交通应十分便利，理想状况是海运发达、河运便利、铁路和公路四通八达、管道运输网密集、航空港吞吐量。当然，这一切是建立在港口所在城市地势平坦，位于江河下游三角洲基础上的。第四，港口腹地经济发达，物流频度极高。例如，上海港之所以成为举世闻名的海港，与长江三角洲地区工农业发达、产品运输量大、经贸活跃相关。



图1-15 曹妃甸港口位置示意图

(7) 防灾减灾的决策。全球部分地区会发生大量的地质灾害和气象灾害，防灾减灾已成为人类可持续发展的重要课题。

当灾害发生时，救灾工作迅速展开，但人们还应根据地形地势的条件，有效地避免二次灾害的威胁，并深入研究灾害发生的基本成因。读图1-16和图1-17，滑坡与泥石流除了与降水强度、植被覆盖率及土壤相关外，还与地形地势相关。当山谷轴线方向等高线密集的时候，表明谷底坡度陡峻，容易爆发泥石流；当山谷两侧谷坡方向等高线密集的时候，表明谷坡坡度陡峻，容易爆发滑坡（也与谷坡岩层产状相关）。

当洪涝灾害发生后，灾区救灾物资站的选址也是要考虑地势平坦和面积足够大等因素，以及地势较高，应该避免受到二次洪峰的威胁。



图1-16 泥石流



图1-17 滑坡

4. 等值线图判断的方法。

(1) 教材中还出现过多幅其他地理事物的等值线图，如图1-18，向考生揭示了什么叫等值线——在同一水平面上，某一地理事物数值相等的各点连线。

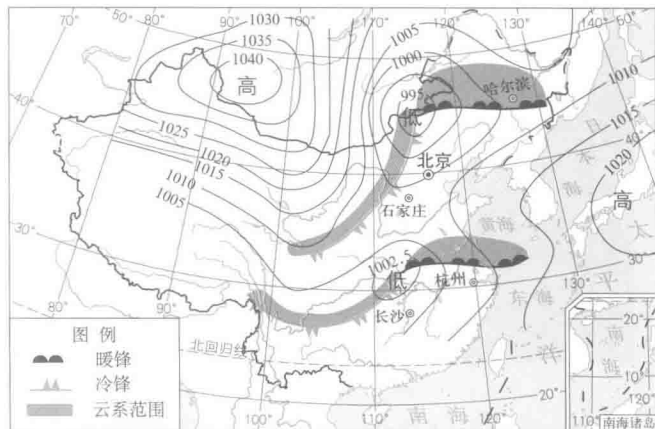


图1-18 锋面气旋图

(2) 前述等高线图的“四看”判读方法当然也是适用于其他等值线图的判读过程。读图1-19，区域内等温线的等温距为 3°C ，并明显地呈现疏密差异。那考生们如何判读锋面的位置呢？第一，根据等温线图判断冷暖气团的位置——暖气团



位于图中东南部，冷气团位于图中西北部。第二，思考判断理由——读数值，看疏密可知，气团内部物理性质均一，故等温线稀疏。第三，等温线密集区域恰恰是性质不同的两种气团交界过渡区域，即锋面的位置。第四，通常在这样的冷锋天气影响下，区域可以出现晴暖、大风雨雪、降温放晴及天气回暖的四大变化过程。

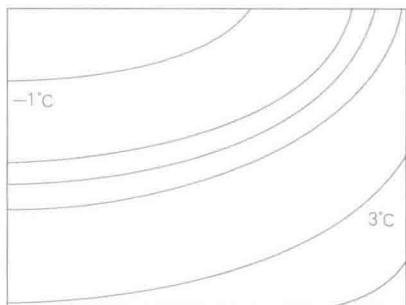


图1-19 等温线图

(3) 同理，高考试题中，等值线图判读能力的考查都是建立在生产生活中的。

三 高考试题检验

1. 2000年广东卷16~18题。

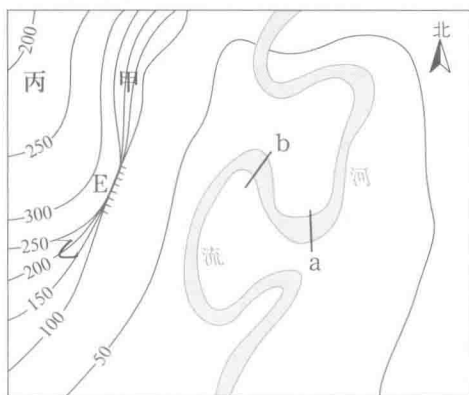


图1-20 某地区等高线图

读图1-20，判断(1)~(3)题。

- (1) 河流ab段的流向为()
- A. 自西北向东南 B. 自东南向西北
C. 自东北向西南 D. 自西南向东北
- (2) 断崖顶部的E点海拔可能为()
- A. 59米 B. 99米
C. 199米 D. 259米
- (3) 下述土地利用方式中较不适合的是()
- A. 甲坡修水平梯田种水稻
B. 丙坡种植果树
C. 乙坡植树种草
D. 乙坡修水平梯田种水稻

参考答案

- (1) B (2) D (3) A



试题分析

(1) 河流ab段流向的判断是依据图中等高线数值递变规律而得出的。第一，图中等高线自西部300米处向东数值递减；

第二，河流北端处于大于50米小于100米之间；第三，河流大部分流经地区位于50米等高线内部，根据递变趋势可知其小于50米海拔；第四，结论河流是自北向南流动的，ab段是自a点流向b点。

(2) 断崖分别汇集了100米、150米、200米及250米四条等高线，E点位于断崖的顶部，显然按递变规律分析是大于250米小于300米，故D选项合理。

(3) 第一，要明确设问信息中“较不适合”的关键点；第二，甲乙丙三地比较，甲地等高线最为密集，坡度较陡，不太适宜修建梯田种植水稻；第三，当年的考生有没有运用数学知识完成精确快速地计算过程呢——结合比例尺，甲地附近水平延展500米，海拔升高200米，坡度大约为 18° ，超过了大于 15° 不宜开荒的基本原则。

2. 2001年全国旧课程卷第36题。

某山区的一所学校，拟组织学生对附近公路的交通流量进行调查。读图1-21，完成下列要求。

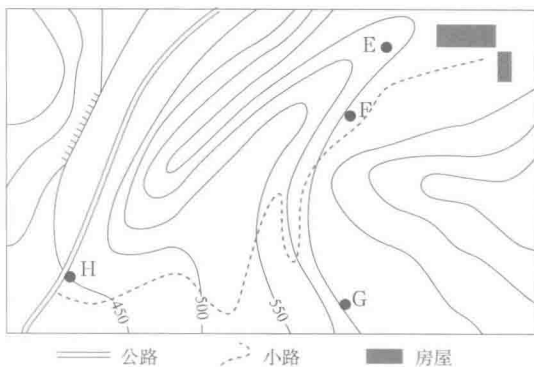


图1-21 等高线图

(1) 判断在E、F、G三个地点中，能够目测到公路上经过H处车辆的是_____。

(2) 试用地形剖面图解释你所做的判断，并作简要说明。

参考答案

(1) G

(2) 图略。从剖面图上看出G点到H点之间没有障碍，可以清晰地观察汽车流量。



试题分析

(1) 情境之真实——山区谷地间的公路上不时地驶来运输货物的大型车辆，连接公路和茅草屋的曲折小路上走来了上学的男娃；男娃带着同学从学校领回了观测公路汽车流量的小课题任务；山脊和山谷相间分布，站在高处，放眼望去，那景色是城里人享受不到吧！一幅山区地理课改探究实践的美景，美得如醉如痴！美得真实，如身临其境。

(2) 设问之精巧——第一，设问紧扣问题情境，站在图中三个地点上，哪一个能够观测到公路汽车流量呢？第二，精妙地将等高线地形图与地形剖面图有机地结合在了一起。第三，用地图语言来回答成因问题是个创举。

(3) 思维之严谨——第一，思索站位三地点向公路望去，地势是否降低或升高，读数值后可知地势逐步降低。第二，再看看公路和三个观测点之间地形是否起伏，是否有明显的障碍物呢？第三，读图发现了中部的山脊，它是是否能够遮挡我们的视线呢？第四，再次看看三个观测点的位置，点在山脊东侧地



势较高的谷中，连线E点与H点，发现中间有中部山脊前缘分布，可能遮挡视线吗？不确定。同理F点在山脊东侧地势较低的谷坡上，连线F点与H点，发现中间也有中部山脊前缘分布，视线是否遮挡也是不确定；G点位于东部山脊的西部缓坡之上，连线G点与H点，发现中间没有遮挡物分布。第五，可得出定性结论：几乎可以肯定答案是G点。第六，依据科学步骤画出三个剖面线的剖面图，确定正确答案。第七，简要说明理由。

(4) 探究之深邃——题目分析完了，还有什么应该引起我们深入总结归纳的呢？阅读等高线地形图，当我们想判断甲乙丙三点之间，是否能够由一个端点观测到另外一个端点时，我们必须把握住以下几个关键点：第一，比较三点的海拔高度是否依次递增或依次递减，如果中部乙点海拔高于甲丙两点，那就没法观测了；第二，三地海拔高度递增或递减确定后，还要看乙点高于一个端点时，与两个端点的水平距离，即乙点水平距离是靠近海拔高的甲点，还是靠近海拔低的丙点，结论完全不同；第三，用数学计算过程也可以推出问题的结论。

(5) 拓展之广阔——此题还有极大的命题空间。第一，男孩从家中（E点以东的房屋）出发，沿小路走到H点，图中道路平直与曲折的成因是什么？第二，图中西侧陡崖海拔的最大高度是多少？第三，提出区域内农业产业结构的发展规划。

3. 2011年全国新课程卷6~8题。

读图1-22，完成(1)~(3)题。



图1-22 等高线图

(1) 图示区域内最大高差可能为 ()
 A. 50米 B. 55米 C. 60米 D. 65米

(2) 图中①②③④附近河水流速最快的是 ()
 A. ① B. ② C. ③ D. ④

(3) 在图示区域内拟建一座小型水库，设计坝高约13米，若仅考虑地形因素，最适宜建坝的坝顶长度约 ()
 A. 15米 B. 40米
 C. 65米 D. 90米

参考答案

(1) C (2) C (3) B



试题分析

(1) A: 无关答案。B: 干扰答案。C: 正确答案。第一，确定等高距为5米；第二，依据河流确定地势高低走向；第三，从本区东部25米等高线向北逐一确认等高线的数值，并寻找到80米等高线，计算差值为55米，在考虑大于80米和小于25米的区域高度之和不能大于10米，可能大于5米，结论就出来了。D: 干扰答案。

(2) A: 无关答案。B: 无关答案。C: 正确答案。等高线密集，坡度陡，河流流速快。D: 无关答案。

(3) A: 无关答案。B: 正确答案。第一，区域内小型水库备选地址有两个，即①区和池塘；第二，考虑到设计坝高约13米，池塘只有小于5米的深度，坝高7米就够了，①区最大深度可达到9.9米，13米的坝高合理；第三，考虑到水深几近10米，坝宽要跨越过两条等高线，即50米和55米；第四，在最窄处建坝，55米经50米，再到50米和55米，其图上跨距约为0.8米，依据比例尺，得出结论。C: 无关答案。D: 无关答案。

(4) 感悟：我们的教学基本停留在大坝选址的水准上，而命题组人员的构思是基于开放性的实际坝设计上，在坝高、水深、坝宽等具体问题上做足了文章。

四 巩固与强化训练

1. 隆冬时节，强冷空气又一次从蒙古——西伯利亚地区南下，直奔华北大地而来。问题：为什么寒潮每每来临时，华北地区总是能够狂风四起，但并不一定降水呢？

参考答案

第一，狂风的出现一定是区域内存在着巨大的水平气压梯度；第二，巨大水平气压梯度的出现反映在等压线图中一定是等压线异常密集；第三，等压线异常密集一定是高压中心和低压中心相遇；第四，高压中心和低压中心相遇背景必是冷暖气团相遇的结果；第五，冷暖气团相遇的结果定是蒙古——西伯利亚地区南下的冷气团与华北地区的暖气团相遇的产物；第六，锋面是否降水要看暖气团水汽和凝结核的含量，不能仅仅看暖气团的上升趋势和幅度。因此，同学们对冬季风寒干燥的特点就不难理解了。

2. 2012年全国新课程文综试卷10~11题。

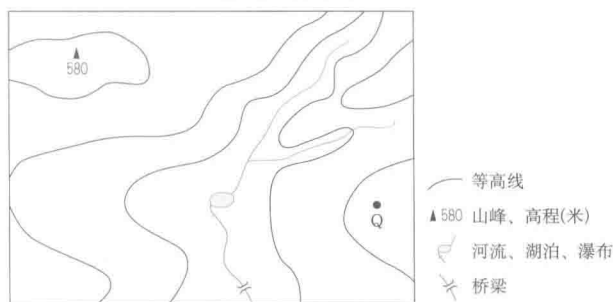


图1-23 等高线图

图1-23示意某小区域地形，图中等高距为100米，瀑布的落差为72米，据此完成(1)、(2)题。

(1) Q地的海拔可能为 ()
 A. 90米 B. 230米
 C. 340米 D. 420米
 (2) 桥梁附近河岸与山峰的高差最接近 ()
 A. 260米 B. 310米
 C. 360米 D. 410米

参考答案

10. D 11. C



第二章 地球运动及其拓展分析

一 基础图像解析

1. 因果逻辑的推理线索。

读图2-1、图2-2和图2-3三幅基础图像，考生必须把握地球公转的轨道面（黄道面）+地球自转的赤道面——→黄赤交角——→正午太阳高度角的变化+昼夜长短的变化——→地球公转的地理意义——→地球上的天文四季+气候四季的变化。其中，天文四季是依据正午太阳高度角的变化和昼夜长短的变化而划分的。以为北半球为例，天文四季分：2、3、4月为春季，5、6、7月为夏季，8、9、10月为秋季，11、12、1月为冬季，气候四季是依据气温和降水等气候要素而划分的，以为北半球为例，气候四季：3、4、5为春季，6、7、8月为夏季，9、10、11月为秋季，12、1、2月为冬季。

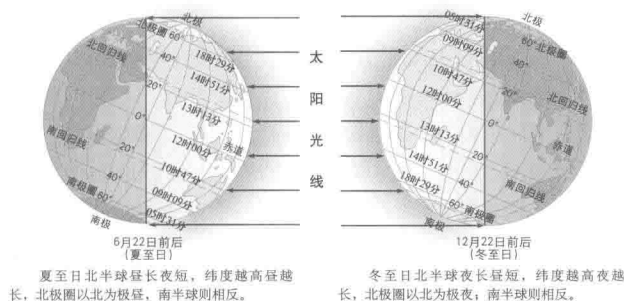


图2-1 二至日全球昼夜长短分布(图中标注的时间为不同纬度白昼时长)

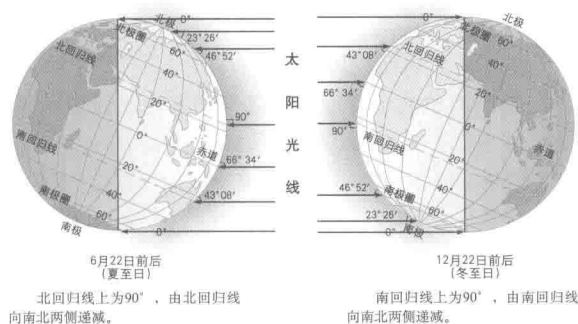


图2-2 二至日全球正午太阳高度分布

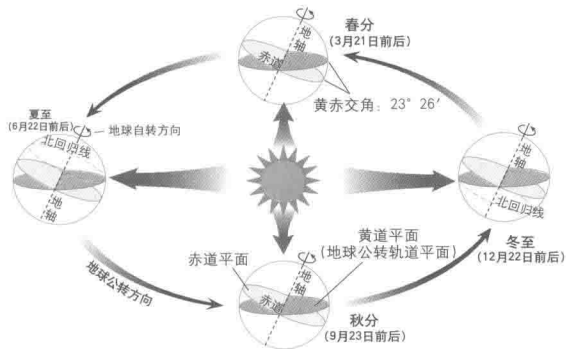


图2-3 二分二至日地球在公转轨道上的位置

2. 应注意图2-3中二至的日期与近日点和远日点的日期并不吻合，远日点是北半球夏至日刚过的7月初，近日点是北半球冬至日刚过的1月初。由此可知，冬夏季节的确定是依据正午太阳高度角和昼夜长短，与距日远近关系不大。

3. 也许是我们习惯性地太依赖教材了，也许是我们太关注二分二至的终极结论了，也许是我们研究高考试卷真题太少了，也许是我们真的不愿意再做那些脚踏实地的事情了，也许还有很多原因。让我们一起踏踏实实地把正午太阳高度角的变化和昼夜长短的变化归纳总结一下吧！详见表2-1。

表2-1 正午太阳高度角与昼夜长短变化基础图谱

日期	地球公转地理意义的图像	正午太阳高度角的变化规律	昼夜长短的变化规律
夏至日		① 由北回归线向南北递减。 ② 北回归线及其以北地区达到全年极大值；赤道及其以南地区达到全年极小值。 ③ 北回归线至赤道以北的地区既不是全年极大值，也不是全年极小值。	① 昼长由北极圈向南极圈递减，夜长递增；北极圈及其以北地区出现极昼；南极圈及其以南地区出现极夜。 ② 北半球昼长夜短，昼长和夜长分别达到极大值和极小值；赤道昼夜等长；南半球昼短夜长，昼长和夜长分别达到全年极小值和极大值。
夏至日至秋分日		① 由直射纬线向南北递减。 ② 在此期间，直射点以北地区正午太阳高度角数值逐日递减；直射点以南地区正午太阳高度角数值逐日递增。	北半球依旧昼长夜短，昼长时间渐短，夜时渐长；赤道昼夜等长；南半球是昼短夜长，昼长时间渐短，夜时渐长；北极圈内的极昼范围渐小；南极圈内的极昼范围渐大。

秋分日		<p>① 由赤道向南北两极递减。 ② 赤道上达到全年极大值。</p> <p>全球的昼夜时间等长。</p>
秋分日至冬至日		<p>① 由直射纬线向南北递减。 ② 在此期间，直射点以北地区正午太阳高度角数值逐日递减；直射点以南地区正午太阳高度角数值逐日递增。</p> <p>北半球昼短夜长，昼长时间继续渐短，夜时渐长；赤道昼夜等长；南半球的昼长夜短，昼长时间渐长；南极圈内的极昼范围渐大；北极圈内的极夜范围渐大。</p>
冬至日		<p>① 由南回归线向南北递减。 ② 赤道及其以北地区达到全年极小值；南回归线及其以南的地区达到全年极大值。 ③ 南回归线至赤道以南地区既不是全年极大值，也不是全年极小值。</p> <p>① 昼长时间由南极圈向北极圈递减；北极圈及其以北地区极夜；南极圈及其以南地区极昼。 ② 北半球昼短夜长，昼长时间达到全年极小值，夜时达到全年极大值；赤道昼夜等长；南半球昼长夜短，昼长时间达到全年极大值，夜时达到全年极小值。</p>
冬至日至春分日		<p>① 由直射纬线向南北递减。 ② 在此期间，直射点以北地区正午太阳高度角数值逐日递增；直射点以南地区正午太阳高度角数值逐日递减。</p> <p>北半球昼短夜长，昼长时间增长，夜时渐短；赤道昼夜等长；南半球昼长夜短，昼长时间缩短，夜时渐长。</p>
春分日		<p>① 由赤道向南北两极递减。 ② 赤道达到全年极大值。</p> <p>全球的昼夜时间等长。</p>

春分日至夏至日		<p>① 由直射纬线向南北递减。 ② 在此期间，直射点以北地区正午太阳高度角数值逐日递增；直射点以南地区正午太阳高度角数值逐日递减。</p> <p>北半球昼长夜短，昼长时间增长，夜时渐短；赤道昼夜等长；南半球昼短夜长，昼长时间缩短，夜时渐长。</p>
---------	--	---

4. 关于对称现象。

通过阅读表2-1，可以发现某地昼或夜的长短都是以夏至日和冬至日为中心对称分布的。同理，某地一日的昼或夜长短也是以12点和24点为对称分布的。

5. 提升空间思维的水准。

问题的结症在于我们的空间思维训练是否存着在一个从形象空间思维向抽象空间思维过渡的过程。

(1) 从地球仪及其他辅助工具入手，逐步熟悉地球两种运动的诸多基本概念。地轴、极点、赤道、经线、经度、纬线、纬度、地方时、时区、区时、世界时、国际日期变更线、24点线；地球自转方向、角速度、线速度、周期、地转偏向、晨线、昏线、晨昏圈；地球公转的方向、太阳直射点、正午太阳高度角、昼夜长短、近日点、远日点、二分二至位置。

(2) 借助手势或身体其他部位，逐步摆脱地球仪的限制，深入理解上述基础知识，形成空间概念。很多考生在高考考场上善于运用手势突破立体空间思维过程，准确地判断出图像中的地理空间信息，特别是近年来流行的无图考图更需要考生借助手势、笔、尺子完成辅助判断。

(3) 绘制简单的示意图，可以帮助考生迅速理解题意。很多考生在高二和高三阶段学习地球运动知识时，不愿意绘图，习惯空想，殊不知他们丧失了多次空间形象向空间抽象的思维训练过程。不少考生都有这样的体会——人各有所长，可能空间抽象能力就是自己的能力短板，但注重平日的绘图过程，付出一定会得到回报。

(4) 迅速完成空间抽象思维过程。实事求是地说，一万名考生中能够达到这样水准的人并不多，但他们有个共同的特点——都经历过前三个阶段的训练，脚踏实地、不急功近利是他们普遍具备的科学态度与科学素养。

6. 把握经线与经度的初中地理基础知识。

任意两条相对的经线其经度之和为 180° ；任意两条相对的经线组成的经线圈可以平分地球；任意两条相对的经线其时间差异为12小时；赤道上昼夜时长永远等时，依据地球自转方向可知——晨线与赤道的交点为6点，昏线与赤道的交点为18点。

二 相关内容应用

高考中地球运动的考查可谓千变万化，押题猜宝式的复习策略早已被明智的师生们所唾弃。深入研究基础图像的变形规律、把握命题图像的选取原则、夯实判读图像的基本方法，这是历年地球运动试题突破者的共识。

1. 换角度投影的变形图示判读。

我们在高二学习时就常常见到极投影的图像。很多考生并没有仔细研究过它与基础图像的内在关联，如图2-4所示。所以一遇到教材中没有出现过的新图就束手无策了。

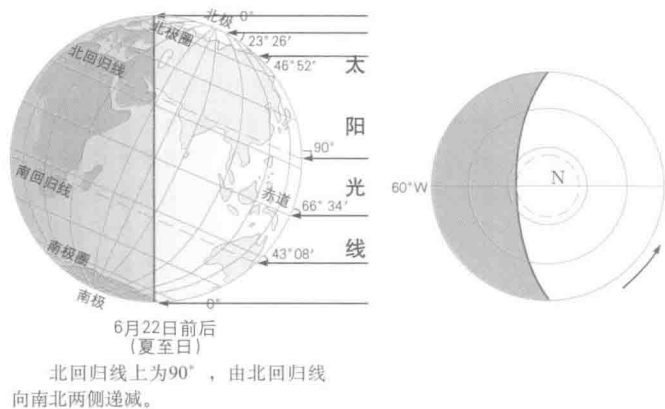


图2-4 夏至日不同角度投影的变形组合

图2-4两幅图像中考生容易辨析的信息是：极点呈现差异、赤道呈现差异及晨线与昏线呈现差异。其中，最容易把握的是左图中南北极点俱在，而转换角度后，只有北极点出现

；比较容易辨别的是赤道的变形，侧视图中为直线，俯视图中变为圆；难度最大当属晨昏圈的变形判读，左图可见晨昏圈中晨线的投影为直线，右图分别可见晨线和昏线的北半段，都为弧线。

特别提示：两图均可以看到北极圈及其以北的地区为极昼，而右图无法看到南极圈及其以南的极夜区域。判读此类图像时，应遵循的流程是：第一，在新旧图像中寻找自己最熟悉的点线面变形信息，由此切入新图像；第二，由易到难最终突破晨昏圈变形等难点；第三，将旧图像中的地理事物时空分布规律放在新图像中加以验证，以保证判读的准确性。为了方便查找和记忆，中国地图出版社总结了本页下方的“日照图变式一览表”。

2. 统计图表图示的判读。

统计图表所表示的地球运动具备数据精准和抽象思维（不直观）特征突出的特点。

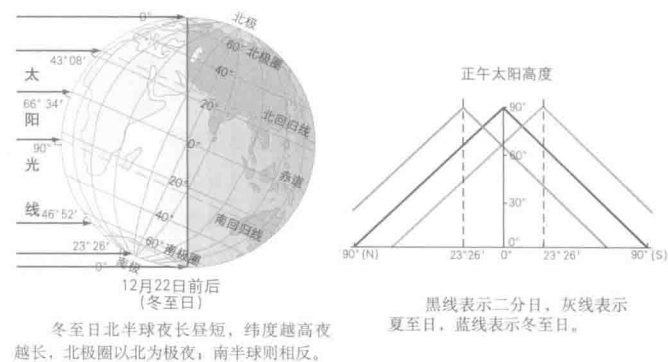


图2-5 冬至日正午太阳高度随纬度变化的图示组合

日照图变式一览表

	侧视图	斜俯视图(1)	斜俯视图(2)	俯视图(1)	俯视图(2)	圆柱投影图	局部图
夏至日							
春分日、秋分日							
冬至日							
旋转复合图					地球公转运动示意图 A 冬至日(12月22日前后) B 春分日(3月21日前后) C 夏至日(6月22日前后) D 秋分日(9月23日前后) 注：北半球节气		

结合图2-5中两幅图像的比较,考生通常判读地球运动统计图表的方法如下。第一,准确把握横纵坐标轴所表示的地理事物信息;第二,利用图表数据精确的特点,抓住特殊极值的分布状况,如正午太阳高度角的 90° 和 0° ,以及对称性的区域分布(纬度为 0° 、 $23^\circ 26'$ 、 $66^\circ 34'$);第三,需要将分布图的形象分布规律与统计图的抽象分布规律有机地对应起来。

3. 局部剪切图示的判读。

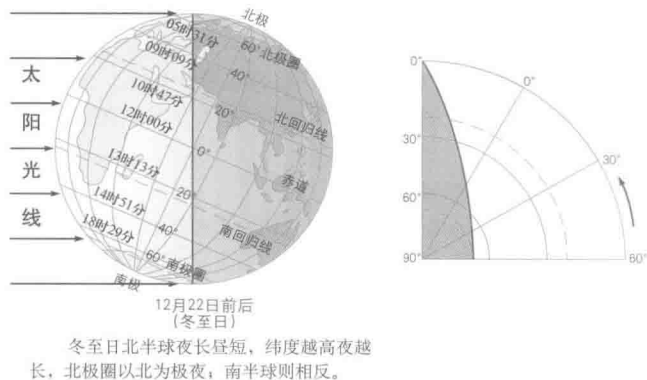


图2-6 12月22日前后昼夜长短分布图

局部剪切图也是命题人经常采用的一种命题手法。图2-6的右图就是通过极投影加上裁剪四分之一图像而获得的。如果多少试题直接设问——此时此刻全球今日和昨日的面积之比大致是(选择题)的话,很多考生都会被搞懵的。问题从何入手呢?第一,迅速将局部剪切图像恢复为整体全局极投影图像,就会有豁然开朗的感觉;第二,把握右图与左图的时间点(12月22日,北极圈及其以北的地区出现极夜现象);第三,依据设问,抓住国际日期变更线和24点线的准确位置,判断两日面积之比就易如反掌了。

4. 无图考图文字题目的判读。

考图试题可以说是地球运动命题的最高境界,是地理空间抽象思维考查难度最大的题。一般性的解题思路都是源于:第一,控制文字信息中的关键词语;第二,深入解读关键词语的地理内涵,这就是考试说明中获取信息并解读信息的要求;第三,迅速绘制简易的直观图像,帮助我们突破抽象思维的瓶颈;第四,运用所学地球运动的基础知识解答问题。

三 高考试题检验

1. 2001年全国文科综合试卷第1题。

读图2-7,判断北京时间是()

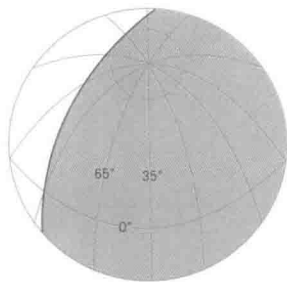


图2-7

- A. 8时20分 B. 20时20分
C. 9时40分 D. 21时40分

参考答案

A

试题分析

(1) 这是一幅任意角度(北半球中高纬度上空投影下)的地球投影图示。

(2) 图中显露性信息是:北半球(常规性判断,如果原题给出北极点的标识那就更为完美)、赤道、 $35^\circ W$ 、 $65^\circ W$ 、晨昏圈、昼区及夜区。

(3) 图中潜隐性信息是:晨昏圈与赤道的交点和 $95^\circ W$ 与赤道的交点是一个点!我们应用赤道上昼夜永远等时的知识,并依据地球自转方向可知——晨线与赤道的交点为6点,昏线与赤道的交点为18点。由此确定 $95^\circ W$ 时间为18点。

(4) 至此,好些考生心里的石头已经落地了。如果认为此题已经破解,那就太幼稚啦!命题人只是初步地考查了考生运用基础知识解决问题的能力,精彩的过程还在后面。第一种算法——有些考生用手势帮助自己计算西六区($90^\circ W$ 是其中央经线)至东八区($120^\circ E$ 是其中央经线)的时差;第二种算法——以 0° 经线为中心,向东 120° ,向西 95° ,之和为 215° ,除以15,得到两地的时区差数。

(5) 上述两种算法虽然都可以得到正确答案A,但是,问题的关键是高考的终极目标为“正确+高速”。上述方法都会超过1分钟的时间。现实中有没有更简明的解题思路呢?当然有。当我们发现了 $95^\circ W$ 的秘密后,还不能满足,这只是第一次调动运用能力的考查,还有第二次——由 $95^\circ W$ 向东找到 $65^\circ W$,其所在时区的中央经线是 $60^\circ W$,时间为20点;它的对面就是 $120^\circ E$,根据“任意两条相对的经线其经度之和为 180° ”,任意两条相对的经线其时间差异为12小时”的基础知识,可以判断东经 120° 为 $20-12=8$ (时)。

(6) 本题考查方向的总结归纳:第一,有效地考查了初高中地球运动的基础知识;第二,信息获取与解读能力考查十分到位,特别是潜隐性信息的剖析;第三,两次调动运用能力的考查过程设计异常的精妙;第四,图像设计源于教材,高于教材。

(7) 当年高考结束之后的12年间,我不断地听到——“此题有误啊,没有标出北极点!”、“此题有难度啊,放在第一题摧残系数太大啦!”。而没有听到对命题思维方式与能力考查研究的议论。究其原因无外乎是:第一,我们一线的师生对高考题目的研究力度远远不如社会上那些没有针对考情和学情的试卷汇编;第二,我们还没有认识到把握考情、大幅度筛选平时练习试卷对科学备考、提升高三课堂复习有效性的现实意义;第三,我们也许太心甘情愿地让考生们做那些不靠谱的教辅试题,也许太心甘情愿地挑灯夜战地批阅这些试卷,思维上的懒惰与体力上的勤奋是多么矛盾与可悲啊,害苦了莘莘学子和白发斑斑的园丁啊,题海战术真害人呢!每年高考结束后学生们都会发自内心的呼唤——平时练习复习的都没考,考的都没练习复习!横批是年复一年!第四,考试中心命题组多年来的命题是稳中求变的,达到了极高的水准,我们花两年的时间深入细致地剖析它和研究它,是会受用终生的。



2. 2003年江苏省文科综合试卷第(1)、(2)题。

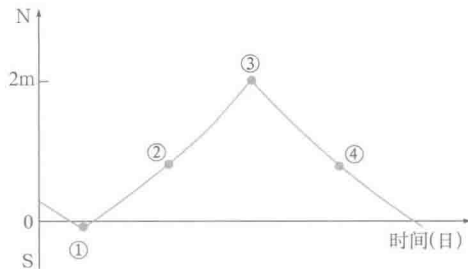


图2-8

(1) 图2-8是某学校(110° E)地理兴趣小组绘制的连续一年多观测竹竿影长变化图。图中反映3月21日竿影长度的是()

- A. ① B. ②
C. ③ D. ④

(2) 该学校大约位于()

- A. 21.5° N B. 21.5° S
C. 45° N D. 45° S

参考答案

(1) D (2) A

试题分析

(1) 本题难度系数较高,侧重考查考生信息获取与解读能力及形象辅助突破抽象空间思维能力的水准。

(2) 关于四点谁为3月21日的思考关键在于准确地把握:第一,X轴和Y轴的地理内涵及单位。X轴为时间轴,Y轴为竹竿影长,不是考生所熟悉的正午太阳高度角,这一点从文字信息和Y轴单位(2米)等信息中均可获得准确地结论。第二,从图上确认Y轴最大值为冬至日,因竹竿影长越长,正午太阳高度角越小,进而确定3月21日的准确位置。

(3) 关于学校位置的判断需要考生从以下方法入手:第一,从文字信息中获取“某学校(110° E)地理兴趣小组”这一关键点,从而推断该校位于我国 4° N至 54° N之间的范围内;第二,再从图2-9中抓住统计图表数字精准的特点,把握住一年中该地有两次竹竿影长为零的基本事实(即两次正午太阳高度角为 90°),进一步推断出该校位于北回归线以南至 4° N以北的区域内;第三,经过再次审视图像的关键信息,可以发现该校竹竿影长明显地存在着负值区域(即当太阳直射点位于学校以北、北回归线及其以南的时段),且其面积大小与正值三角区域面积显然不等,说明该校更靠近北回归线。试想,如果该校位于赤道上,那竹竿影长的正负值及正负三角形面积应该相等。

(4) 本题命题思路的启示:第一,全国几乎百分之百的考生没有进行过信息获取与解读能力的专项训练,大部分考生只是停留在“知识立意”的层面之上。关于信息的获取、信息的解读、信息的多次审题、信息的基本形式(文字、图像、设问及选项四大信息形式)及综合的训练还是一片空白,特别是高考试卷设问信息的角度与方式及与参考答案的对应关系,更应成为命题研究与针对性训练的重中之重。所以,才会出现第一个问题错误率较高的现象。第二,部分考生面对学校位置的判断束手无策,无法实现快速抽象空间思维的过程。而考后我们对答对此题的部分考生进行了调查发现,他们不约而同地利用

铅笔、圆珠笔及尺子分别代表南北回归线和赤道,用橡皮代表学校的地理位置,用手势代表太阳直射点的移动位置及规律,有效地突破了抽象思维的难题。

3. 2009年海南省地理试卷第1题。

某国际机构在美国首都华盛顿(西5区)主持视频会议,请中国的王教授在北京给远在非洲(西1区至东3区)的同行介绍经验。下列时段中,对三方最合适的时间是()

- A. 华盛顿时间 14:00~16:00
B. 北京时间 14:00~16:00
C. 华盛顿时间 21:00~23:00
D. 北京时间 21:00~23:00

参考答案

D

**试题分析**

(1) 近年来,通过文字信息无图考图的地球运动试题在全国高考文科综合试卷中十分流行。本选择题文字信息的关键点是“三方最合适的时间”和分清“主持、主讲、听众”之地。

(2) 解题的突破点在于迅速绘制北极投影图示,分别标出主持和主讲及听众所在的大致经度位置,并比较选项的合理性,其实A、B的错误是显而易见的。

(3) 根据选项所提供的时段,四选项中势必造成主持或主讲必有一方在凌晨工作;关键还要考虑非洲人民的作息时间,如C选项美国人前半夜主持(合理),中国人上午主讲(十分合理),非洲人可就悲剧啦——凌晨2时前就得进入会场,那要几点起床洗漱呢?选择该选项的考生是典型的“种族歧视者”,故D正确。

(4) 一题多解的思路。根据世界时区排列的规律(北极投影图草图)可知,非洲(取中值东1区)位于华盛顿(西5区)和北京(东8区)之间,区时也介于两者之间,即早于华盛顿5小时(东1区与西5区比较),晚于北京7小时(东1区与东8区比较);当非洲为中午前后时,另外两地则分别为上午或晚上,且保证了三地在同一天。故D选项最接近推理的结果。

4. 2010年全国文综大纲卷第11题。

据报道,某年3月9日,我国科考队在中国北极黄河站($78^{\circ}55'N, 11^{\circ}56'E$)观看了极夜后的首次日出。据此推算,黄河站此次极夜开始的时间约在前一年的()

- A. 09月21~30日 B. 10月01~10日
C. 10月11~20日 D. 10月21~30日

参考答案

B

**试题分析**

(1) 通常教材或模拟试题只对“二分二至日”这四个特殊时间点的静态图像加以考查,但不能将昼夜长短的变化过程与昼夜半球的图像相配合,不能建立起以图像形式呈现昼夜长短变化规律的思维模式。

(2) 理解“某年3月9日观看了极夜后的首次日出”的含义是解题的前提条件,考生必须应用题目已知时间与极昼极夜现象的发生时间建立联系。

(3) 如图2-9所示,秋分日至冬至日北极圈内由北极点向