



宁夏固原市回民中学新课程校本教材

总主编
◎ 晁广斌

X I N K E T A N G

新课堂

3

必修

地理

主编 马晓兵

黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

新课堂. 高中地理. 3 : 必修/晁广斌主编. —银川: 宁夏人民教育出版社, 2010.2
ISBN 978-7-80764-247-3

I. ①新… II. ①晁… III. ①地理课—高中—教学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 025307 号

新课堂 高中地理 必修 3

晁广斌 主编

责任编辑 孙莹

封面设计 赫欢

责任印制 王成

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网址 www.nxcbn.com

网上书店 www.hh-book.com

电子信箱 nxhhsz@yahoo.cn

邮购电话 0951-5014294

经销 全国新华书店

印刷装订 宁夏雅昌彩色印务有限公司

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 9.25 字数 383 千

印刷委托书号(宁) 0004825 印数 1550 册

版次 2010 年 2 月第 1 版 印次 2010 年 2 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-80764-247-3/G·1182

定价 13.00 元

版权所有 翻印必究

《新课堂》编写委员会

主任：晁广斌

副主任：李有民 马金成 郭新仁 汤效震

委员：马廷军 何桂琴 张瑞硕 褚万宗 李续正 马云刚

王志杰 杨晓红 李华云 刘国奇 张园 张强

李立鹏 杨平 姚清涛 朱全林 吴晓红 曹巧玲

米文福 王卫安 郭云峰 季荣岩 郭九庆 郭志明

崔福刚 李志成 马毅兵 王勇 樊治平 海波

马应国 马德贵 尹文铎

本册主编：马晓兵

本册编写人员：王卫安 白存清 马红芳

目录

CONTENTS

■ 第一章 地理环境与区域发展

第一节 地理环境对区域发展的影响/001

第二节 地理信息技术在区域地理环境研究中的应用/008

单元知识整合/016

■ 第二章 区域生态环境建设

第一节 荒漠化的防治

——以我国西北地区为例/021

第二节 森林的开发和保护

——以亚马孙热带雨林为例/028

单元知识整合/037

■ 第三章 区域自然资源综合利用

第一节 能源资源的开发

——以我国山西省为例/042

第二节 流域的综合开发

——以美国田纳西河流域为例/049

单元知识整合/056

■ 第四章 区域经济发展

第一节 区域农业发展

——以我国东北地区为例/061

第二节 区域工业化与城市化

——以我国珠江三角洲地区为例/069

单元知识整合/078

■ 第五章 区际联系与区域协调发展

第一节 资源的跨区域调配

——以我国西气东输为例/083

第二节 产业转移

——以东亚为例/090

单元知识整合/097

第一章测试卷/103

第二章测试卷/107

第三章测试卷/111

第四章测试卷/115

第五章测试卷/119

参考答案/123

第一章 地理环境与区域发展

第一节 地理环境对区域发展的影响

——自·主·探·究——

课标导学

kebiaodaaxue

1. 举例说出区域的特征。
2. 以两个区域为例,比较分析地理环境差异对区域发展的影响。
3. 以某区域为例,比较分析区域不同发展阶段地理环境的影响。

基础梳理

jichushuli

一、区域

1. 概念:区域是在_____的基础上,按一定的指标和方法划分出来的地球表面的_____。
2. 特征:区域具有一定的_____,以及一定的____、形状和_____,其内部的特定性质_____。区域具有_____之分。

二、地理环境差异对区域发展的影响

1. 观点:地理环境差异影响人们的____、_____的特点以及区域的发展水平、_____等。
2. 案例说明:长江三角洲和松嫩平原。



- (1) 图示区域甲为_____地形区、乙为_____地形区,两地都位于我国的东部季风平原区,但在地理位置、_____、_____和矿产资源条件等方面都存在着明显差异。
- (2) 两地的地理环境对_____生产活动的影响尤为明显,对其他生产活动,如商业贸易、_____生产活动的影响也较大。

三、区域不同发展阶段地理环境的影响

1. 观点:区域地理环境对人类活动的影响随着____、____、技术等因素的改变而改变。
2. 案例说明:以长江中下游平原为例。

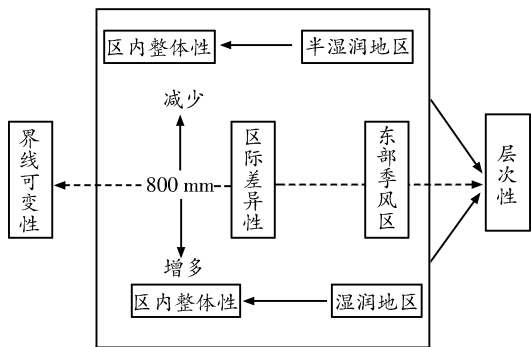
人类社会发展阶段	影响
人类社会早期	_____成为交通阻隔,_____的土壤使人们开垦困难,耕作农业发展缓慢
农业社会	稠密水系为扩大联系提供了_____,生产工具改进、_____改良,使农业生产得到较快的发展
现代社会	人均耕地面积小,耕地_____,使得农业生产规模小,不利于_____的推广,粮食的_____较低

重·难·点·突·破

疑难剖析

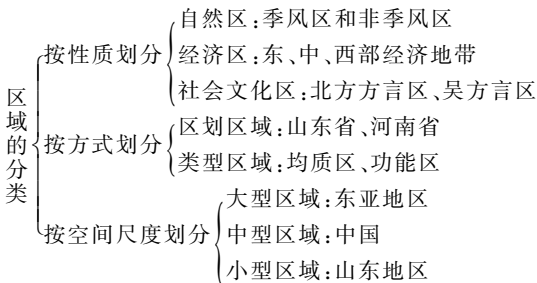
yinanpouxi

1. 借助实例图解区域的特征



(1) 可变性

首先是指区域界线的模糊性。虽然有的区域的边界是明确的,如行政区、国界,但大多数区域的边界具有过渡性质,如干湿区、农业区。其次是指对同一地表空间,人们研究区域的目的不同,划分的角度、指标不同,可得到不同的区划方案,例如:



(2) 层次性

即区域是有等级的。区域既是上一级区域的组成部分,又可进一步划分为下一级区域。例如,东北平原既是东北地区的一部分,又可划分为三江平原、松嫩平原、辽河平原等。

(3) 整体性

指区域内部的特定性质相对一致。例如,我国西北内陆地区,由于距海远,海洋潮湿气流难以到达,形成干旱的大陆性气候。由于气候干旱,降水很少,这里地表水贫乏,河流欠发育,且多为内流河;由于气候干燥,流水作用微弱,但物理风化和风力作用显著,形成大片戈壁和沙漠;气候干旱还导致植被稀少,土壤发育差,有机质含量少。以上气候、水文、植被、地貌等就体现了区域环境的整体性。

(4) 差异性

指同级别区域间的差异。例如东部季风区中南方和北方的差异,长江三角洲和松嫩平原的差异等。

2. 区域差异比较——以长江三角洲和松嫩平原为例

(1) 地理环境的异同

地理环境	长江三角洲	松嫩平原	
不同点	地理位置	位于北纬 30°附近,地处我国东部沿海地区的中部,长江的入海口	大致位于北纬 43°~48°,地处我国东北地区的中部
	气候条件	地处亚热带季风气候区,夏季高温多雨,雨热同期	温带季风气候,虽雨热同期,但大陆性稍强,降水较少,温暖季节短,生长期也较短
	土地条件	经过人们长期耕作改造而形成的水稻土,多为水田,人均耕地面积小,较为分散	为肥沃的黑土,耕地多为旱地,人均耕地面积大,集中连片
矿产资源条件	矿产资源贫乏	有较丰富的石油等矿产	
相同点	都是平原地区,并都位于我国的东部季风区		

(2) 地理环境对农业生产活动的影响

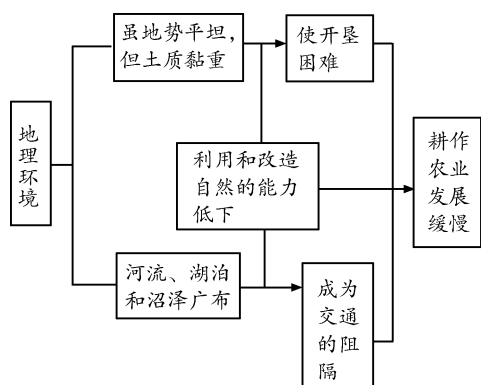
区域	地理环境	耕作业			其他部门
		土地类型	农作物	熟制	
长江三角洲	良好的水热条件,河湖水面广	水田为主的耕地	水稻、油菜、棉花	一年两熟至三熟	水产业较为发达
松嫩平原	水热条件有限,西部草原分布广	旱地为主的耕地	玉米、春小麦、大豆	一年一熟	西部发展了畜牧业

(3) 地理环境对其他生产活动的影响

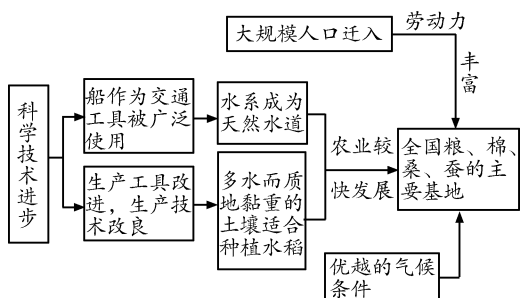
区域	优越的地理环境	生产活动		
长江三角洲	位于我国沿海航线的中枢,又是长江入海的门户,对内、对外联系方便	商业贸易发达	成为我国重要的综合性工业基地	
		依托当地发达的农业基础		轻工业发达
		从国内外运进铁矿资源		发展重工业
松嫩平原	利用当地丰富的石油资源和周围地区的煤、铁等资源	发展重化工业	成为我国重化工业基地	

3. 区域不同发展阶段地理环境的影响(以长江中下游平原为例)

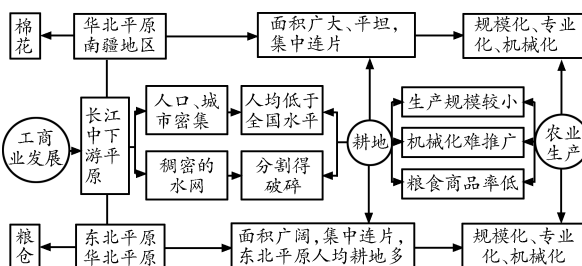
(1) 开发早期地理环境的影响



(2) 农业社会地理环境的影响



(3) 现代社会地理环境的影响



说明 通过以上分析我们认识到地理环境在不同发展阶段对区域发展的影响是不同的,但不能说随着人类改造地理环境的能力增强了,地理环境的影响就会变得越来越小。环境对区域发展的影响程度要看区域在一定发展阶段人地关系的协调程度。

典型题解

dianxingtijie

考点1 区域含义

例1 江南是什么?气象学家说“江南是梅雨”,经济学家说“江南是财富”,而地理学家说“江南是丘陵”。据此回答(1)~(3)题。

- (1) 江南丘陵的范围是 ()
 - A. 长江以南、珠江以北、天目山以西、巫山以东
 - B. 淮河以南、南岭以北、天目山以西、巫山以东
 - C. 长江以南、珠江以北、武夷山以西、雪峰山以东
 - D. 长江中下游平原以南、南岭以北、武夷山以西、雪峰山以东
- (2) 江南丘陵范围内的名山有 ()
 - A. 庐山与恒山
 - B. 泰山与黄山
 - C. 衡山与井冈山
 - D. 峨眉山与武夷山

(3) 目前,江南丘陵地区发展农业的重要措施有 ()

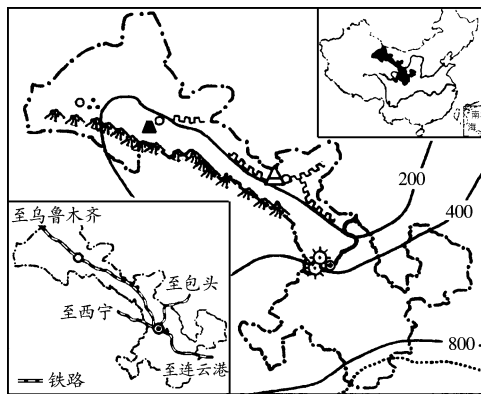
- ① 大力改良红壤
 - ② 扩大棉花种植面积
 - ③ 应用大型农业机械
 - ④ 封山育林保持水土
- A. ①② B. ①④
C. ②③ D. ③④

解析 本题通过考查江南丘陵的相关知识来考查学生对区域含义的理解,解题关键是正确理解区域的概念、特征。(1)江南丘陵的范围属识记性知识。长江中下游平原以南、南岭以北、武夷山以西、雪峰山以东的广大低山丘陵区,总称江南丘陵,故选D。(2)湖南的衡山、江西的井冈山、庐山在此范围,而恒山、泰山、黄山在长江以北,峨眉山在雪峰山以西,故选C。(3)江南丘陵地区分布着大片的酸性红壤,不适合棉花种植;这里地形有一定的起伏且地块较小,难以应用大型农业机械。红壤呈酸性、有机质少、质地黏重,需采取措施进行改良;这里因地形、气候等自然因素以及人为的植被破坏,水土流失严重,因此要封山育林,恢复植被,保持水土,故选B。

答案 (1)D (2)C (3)B
点评 不同学者对江南不同的定义体现了区域的客观性和主观性。区域特定的地理环境条件,对区域发展产生了深刻的影响。

考点2 地理环境对区域发展的影响

例2 阅读“甘肃省地理简图”,结合已掌握的地理知识,归纳甘肃省自然地理特征,并就该省的经济作相关分析。



▲石油 ▲银矿 ⚡水电站 ⚡山脉 ⚡名胜古迹 ⚡长城
~ 河流一月0℃等温线 —— 年等降水量线(mm)

- (1) 甘肃省位于我国 _____ 部,西南以 _____ 山脉为界与青海省相邻,地处地势第 _____ 级阶梯,著名的河西走廊呈 _____ 走向, _____ 河流经本省省会 _____ 市。
- (2) 甘肃省气候地区差异 _____,大部分地区气候类型为 _____ 气候,最南端为 _____ 气候,大部分地区在温度带上属于 _____ 带。河西走廊在干湿区上属于 _____ 和 _____ 地区。
- (3) 用可持续发展的观点,分析甘肃省应如何利用当地自然和人文资源发展经济。(可从农业、工业、交通运输业和旅游业等方面任选三项回答)

解析 本题考查区域地理环境及其对区域发展的影响,解答的关键是了解甘肃省的自然和人文资源。(1)从图上可以

看出甘肃位于我国西北部,西南部以祁连山与青海省相邻,位于第二级阶梯上,河西走廊大致呈西北—东南走向,黄河流经省会城市兰州。(2)从图中等降水量线可知甘肃跨四类干湿地区,从一月 0°C 等温线分布可知,甘肃大部分地区属于温带大陆性气候,最南端为亚热带季风气候,气候地区差异大。(3)回答本题要和可持续发展结合起来。

[答案] (1)西北 祁连 二 西北—东南 黄 兰州 (2)大(显著) 温带大陆性 亚热带季风 暖温 干旱 半干旱 (3)农业:利用河西走廊热量、土地资源和祁连山冰雪融水,发展灌溉农业;保护水资源(节约用水,防治土壤次生盐碱化)。工矿业:利用丰富的有色金属矿(镍矿)和能源(黄河上游的水能、石油、风能、太阳能)发展有色金属、石油和电力等支柱工业;防止三废污染。交通:利用兰州铁路枢纽及地处“第二亚欧大陆桥”的交通区位优势,带动经济发展;合理规划布局交通线路设施和运量。旅游:利用“丝绸之路”丰富的人文旅游资源,发展特色旅游;保护文物古迹和景区环境。

[规律总结] 分析某个区域地理环境对区域发展的影响,往往包括以下两个大的方面:(1)分析区域自然地理环境,包括区域的地理位置、地形、气候特点、土地及矿产资源等对区域发展的有利及不利影响。(2)社会经济地理环境包括区域的人口(素质、数量)、工业、农业、商业、旅游业活动、交通运输状况等因素的有利及不利条件。



考点3 区域不同发展阶段地理环境的影响

例3 “八月湖水平,涵虚混太清。气蒸云梦泽,波撼岳阳城”。阅读诗句,回答(1)~(4)题。

- (1)“八月湖水平”的原因是 ()
- A. 8月是雨季,降水多,湖泊受补给多
B. 气温高,风力小,水面平滑如镜
C. 暴雨冲刷,泥沙沉积,湖泊淤浅
D. 正值副热带高压控制,水量平稳
- (2)诗句中的“云梦泽”是现在的 ()
- A. 洞庭湖 B. 鄱阳湖
C. 太湖 D. 江汉平原
- (3)诗句所描写的地区,在战国时期限制耕作发展的自

然因素主要是 ()

- ①地形 ②热量 ③水系 ④土壤
- A. ①②③ B. ②③④
C. ①③④ D. ①②④

(4)目前该地区农业生产的特点是 ()

- A. 水田农业,精耕细作
B. 优越的气候条件,使其成为全国最重要的棉花生产基地
C. 生产规模化,机械化程度高
D. 作为全国的“粮仓”,粮食生产规模日益扩大

[解析] 本题以古诗句切入,考查了洞庭湖、江汉平原自然区域的自然条件及其变化和农业生产特点等知识。解答本题的关键是抓住题干诗句中的古地名“云梦泽”“岳阳城”来推测该区域的位置和范围。联想关于该区域的自然人文地理知识,结合题中所描绘的自然地理特征进行分析:由“云梦泽”波撼“岳阳城”可推测诗句中的“云梦泽”是现在的江汉平原。“八月湖水平”即八月份湖水水位上涨,要与湖岸相平,说明正值雨季,雨水补给使湖水水位上升;“涵虚混太清”“气蒸云梦泽”说明水汽蒸发旺盛,气温较高。长江中下游地区河流、湖泊和沼泽分布较广,地势平坦,土质黏重。战国时期(开发早期),人们利用和改造自然的能力低下,稠密的水系成为人们交通的阻隔,黏重的土壤使人们开垦困难。这一时期,长江中下游平原受地理环境的限制,耕作农业发展缓慢。目前,江汉平原是季风水田农业区,主要种植水稻,结合季风水田农业的特点可对(4)做出选择。

[答案] (1)A (2)D (3)C (4)A

[规律总结] 分析区域发展与地理环境的关系,需要从两个方向上进行:横向和纵向。横向即是区域间不同的地理环境对区域发展水平、发展方向的影响,主要是从静态的角度进行分析,例如松嫩平原和长江三角洲两地区,不同的地理环境使它们具有不同的发展水平和发展方向。纵向即是在一个区域内,沿着历史发展的过程,看地理环境与区域发展的关系,主要是从动态的角度进行分析。例如长江中下游地区不同发展阶段地理环境的影响。

图·表·活·动·探·究

图表点拨

tubiaodianbo

P2 图 1.1 长江三角洲的地理条件 “思考” P3 图 1.2 松嫩平原的地理条件

[点拨] 这两个地区的区域地理环境差异大,对教材相关内容的主题有较强的说明性。图中直观显示了两地的位置、地形、气候、水文等自然特征的差异,隐含了它们对两地发展的影响。

图 1.1 中可见的显性信息有:(1)地理位置:位于我国东部沿海地区,东濒黄海和东海;位于长江的入海口处;大部分地区位于 $30^{\circ}\text{N}\sim 33^{\circ}\text{N}$ 之间。(2)气候条件:全年降水丰富($1\ 000\ \text{mm}\sim 1\ 200\ \text{mm}$),气温适中(16°C 左右),属于亚热带

季风气候。(3)土地条件:地势平坦,河网密布,耕地分散,湖泊众多。图中所含的隐性信息可由此进一步推断,由气候、土地、水源条件可推知该地以种植水稻为主,由种植水稻可知土壤是水稻土等。挖掘图中的隐件信息是读图不可缺少的极其重要的一环。

图 1.2 的显性信息有:(1)地理位置:大致位于北纬 $43^{\circ}\sim 48^{\circ}$,地处我国东北地区的中部,距海较远。(2)气候条件:纬度高,生长期短;气候大陆性强,降水集中。从年平均气温等值线看,地势高处气温低,地势低处气温高。(3)土地条件:河流较少,土地集中连片。该图蕴含的隐性信息有:由于长白山地对东南季风的阻挡,降水较少;土壤为肥沃的黑土;

由于开发时间短,地广人稀等。

[答案] 1. 导致长江三角洲和松嫩平原年平均气温差异的主要原因是纬度高低和距冬季风源地的远近。松嫩平原纬度高,太阳高度角小,地面获得的太阳热量少;冬季距冬季风源地近,气候严寒,年平均气温低。长江三角洲纬度低,距冬季风源地远,年平均气温高。

2. 长江三角洲地区年降水量由南向北递减,形成原因是南部距夏季风源地近,受夏季风影响的程度大,降水丰富,而北部有所减少。东北松嫩平原的年降水量大致是从东南向西北减少,这主要是因为从东南向西北距海越来越远。

3. 长江三角洲因为降水丰富,地势低平,河网纵横交错,湖沼星罗棋布,河网密度远远大于松嫩平原。长江三角洲在此基础上发展了水稻种植业,而松嫩平原则以种植小麦的旱作农业为主。另外,长江三角洲还利用水多的优势发展了水产养殖业,成为我国的“鱼米之乡”。

P4 图 1.3 战国时期长江中下游平原的河湖与沼泽示意

[点拨] 阅读此图时要运用比较的方法,即把此图中的水系及湖泊与现在的长江中下游地区进行比较,找出它们的异同点。战国时期的长江中下游平原,地形、水系和土壤特征限制了耕作农业的发展,随着生产力的发展,一些原来的限制性因素才逐渐变成了农业生产的有利因素。这说明,同样的自然条件在区域的不同发展阶段(或不同的生产力条件下)对农业发展的影响是不同的。

活动点拨

huodongdianbo

P3“活动”

1. **[点拨]** 本活动要求学生了解由于地理环境的差异造成南北方建筑物特点的不同,并由此认识地理环境差异对人类生活的影响。地理环境差异导致生活方面的差异,除住宅外,还表现在人们的衣、食、娱、行等多个方面。

[答案] (1)比较而言,北方的冬季寒冷而漫长,南方的夏季湿热而漫长。为了在冬季充分利用太阳光照和热量,北方民居正南正北的方位观比南方强。北方民居的墙体严实厚重,利于在冬季保温御寒;南方民居的墙体轻薄,利于在夏季通风透气。从北到南,年降水量逐渐增大,民居的屋顶坡度也应排水的需要而逐渐增大;随着对保温要求的

降低和对通风纳凉要求的提高,民居的房檐逐渐加宽,房屋进深和高度逐渐加大。

(2)北方的城市住宅楼建设要考虑冬季室内取暖和墙体保温,所以建筑成本高。楼房间距的大小主要看冬季的正午太阳高度,冬季我国正午太阳高度自北向南增大,为了保证楼房底层正午有阳光照射,楼房间距自北向南逐渐减小。

2. **[点拨]** 本活动是以模拟考察的形式综合比较不同地区的自然和人文差异。搜集资料时要注意从自然和人文两方面入手,最好能够搜集到具有明显的地方特色的人文景观及其所对应的自然环境原因。

[答案] 沿途及各考察点会观察到以下自然和人文景观:在哈尔滨,会看到各种中外文化融合的各具特色的建筑,既有东方文化的文庙,又有西方古典式建筑基督教堂。夏季可在太阳岛上玩沙嬉水,冬季可欣赏各种栩栩如生的冰雕。在锡林郭勒地区可领略到“天似穹庐,笼盖四野。天苍苍,野茫茫,风吹草低见牛羊”的草原胜景。骑上骏马奔驰在广阔的草原上,体会“弯弓射大雕”的豪情,又可到蒙古包里喝一杯醇香的奶茶,以解旅途之劳。在山西太原附近是典型的黄土高原,冬暖夏凉的窑洞是典型的民居,千沟万壑的黄土地貌也是不可多得的美景。苏南是典型的江南水乡,“枯藤老树昏鸦,小桥流水人家”是其典型的写照,绿树、灰瓦、白墙、碧水,是极好的一幅风景画。“井冈山两件宝,历史红,山林好”,群山巍峨,林海无际,清泉碧澄,流云涌动。亚热带常绿林掩映着一座座革命遗址:会师桥、黄洋界保卫战胜利纪念碑、革命博物馆等。气候、植被随着海拔的升高而富有变化,尽显大自然的无穷魅力。西双版纳是典型的热带季雨林分布区,具有独特的民族风景,佛塔、竹楼比比皆是。

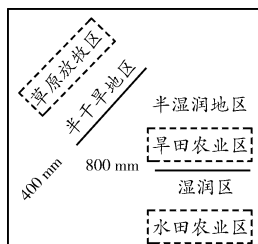
人文景观是长期在一定的自然环境中形成的,都深深打上了自然的烙印。造成沿途自然景观差异的原因可顺着两个方向探究。很明显,从哈尔滨向西,气候越来越干旱,水分越来越少,导致相应景观的变化;从哈尔滨向南,随着纬度的降低,水分和热量都会增加,又导致景观的变化。另外沿途景观的变化也体现了平原(苏南)与山地(井冈山)的差异。

提·升·训·练

基础训练

jichuxunlian

根据所学知识,结合下图,回答1~3题。



1. 区域具备的特征有 ()
①一定的面积和形状 ②明确的边界 ③明确的区域特征 ④一定的政治地位
A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④
2. 半干旱地区多是草原放牧区,湿润半湿润地区多是农业区,这反映出地理环境影响着区域的 ()
A. 发展水平 B. 生活特点
C. 发展方向 D. 发展条件
3. 能够体现长江三角洲区域特征的是 ()
①位于东部沿海南部 ②雨热同期,大陆性气候稍强 ③

水稻土 ④水田 ⑤水稻种植业 ⑥综合性工业基地

⑦重工业基地 ⑧旱地耕作业

A. ①②③④ B. ③④⑤⑥ C. ⑤⑥⑦⑧ D. ②⑦⑧

4. 下列关于松嫩平原自然地理环境对农业生产影响的叙述,正确的是 ()

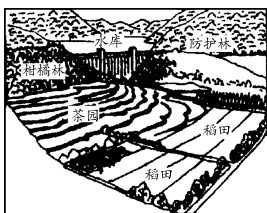
A. 地势平坦开阔,利于农业机械的实施,是我国重要的商品粮基地

B. 生长季节长,可以一年两熟到三熟

C. 紫色土分布广泛,因此主要发展水田耕作业,大面积种植水稻

D. 受长白山的阻挡,降水量由西向东减少,东部由于降水少,草原分布较广,适宜发展畜牧业

下图为我国某地区农业生产景观图。读图,回答5~6题。



5. 该地形区主要自然土壤的特点是 ()

A. 矿物质含量低 B. 有机质含量高

C. 土质疏松 D. 酸性较强

6. 根据当地的自然条件,今后农业发展中应当 ()

A. 扩大粮食种植面积,发展商品谷物农业

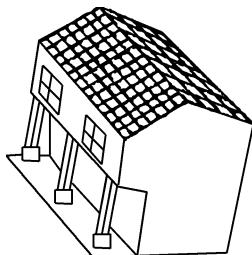
B. 因地制宜发展立体农业

C. 退耕还林,建设商品性林业基地

D. 增加经济作物的种植面积,发展种植园农业

气候条件是影响建筑类型、风格的主要因素之一。据此回答7~8题。

7. 如下图所示,我国东南沿海厦门、汕头一带及台湾的骑楼,往往从二楼起向街心方向延伸到人行道上。其主要目的是 ()



(第8题)

A. 体现当地的民族特色

B. 使房屋建筑有层次感,体现建筑美

C. 节省建筑材料

D. 便于行人避雨、遮阳

8. 适宜的室内光照能杀死或抑制细菌繁殖,满足人体生理需要,改善居室微小气候。在建筑学中,日照条件是指阳光直接照射到房间内的时间长度和光照强度。对同纬度的不同地区而言,下列因素中,与日照条件无关的是 ()

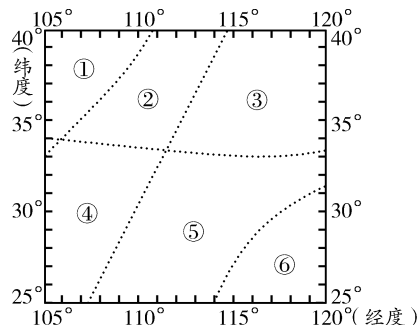
A. 房屋的朝向 B. 房屋之间的间距

C. 窗户采用单、双层结构 D. 窗户的大小

能力拓展

nenglituoazhan

下图为某区域模式图。读图,回答9~12题。



9. 图中所示区域的数码代号与文化景观描述连线正确的是 ()

A. ①—梯田层层稻花香 B. ②—草原茫茫牧牛羊

C. ③—翠竹青青有人家 D. ④—山歌阵阵采茶忙

10. 关于图中各区域突出环境问题的叙述,正确的是 ()

A. ①区常绿阔叶林破坏严重

B. ②区水土流失面积广大

C. ③区泥石流、滑坡灾害频发

D. ⑤区土壤盐渍化普遍

11. 关于图中各区域河流水文特征的叙述,正确的是 ()

A. ①区河流水位季节变化小

B. ②区河流春汛长于夏汛

C. ③区河流含沙量大,有结冰期

D. ⑥区河流汛期短,径流量季节变化小

12. 深秋时节,一旅游者从图中某区域乘火车外出旅游。出发时落叶纷飞,满目金黄,穿越重重隧道后,蓦然树木葱郁,山清水秀。火车经过的区域是 ()

A. 从①到② B. 从②到④

C. 从③到⑤ D. 从⑤到⑥

13. 下列叙述属于区域发展初期阶段的是 ()

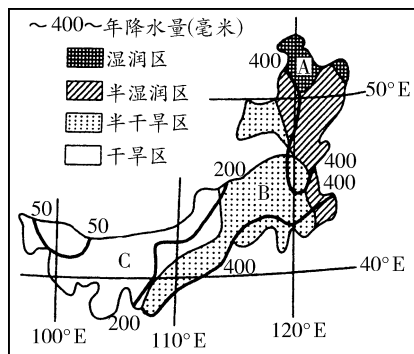
A. 区域内城镇很少,空间结构比较简单

B. 人类对资源的开发具有盲目性、掠夺性、破坏性

C. 经济增长缓慢甚至停滞,产品市场竞争力下降,效益降低

D. 区域内部产业与空间结构变得越来越复杂

14. 读“我国某省区干湿状况图”,回答下列问题。



(第14题)

(1) 该省区是_____。

(2) 该地区年降水量由_____向_____递减,我们根

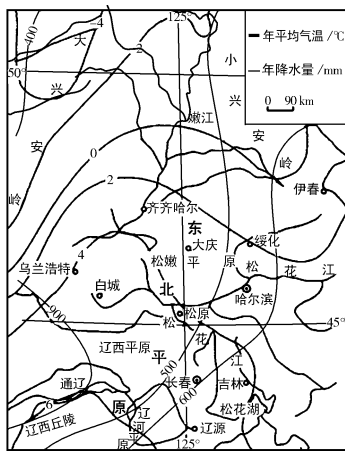
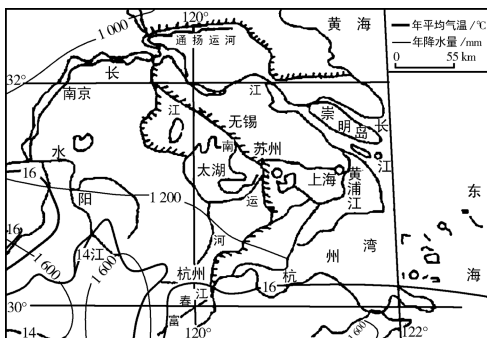
据_____的对比关系,将其划分为四个不同的干湿地区。

(3)A、B、C三处的天然植被依次为_____、_____、_____。这体现了各个区域之间普遍存在着_____;这种植被变化也体现了自然带_____的分异规律。

(4)干旱区分布于该省区的西南部,这说明区域有明显的_____特征。

(5)C区域深居内陆远离海洋,海洋水汽难以到达,降水稀少、气候干旱、气温日较差和年较差都很大,沙漠广布。这体现了区域内部各要素之间_____、_____,构成一个统一体。

15. 读“长江三角洲和松嫩平原地理条件图”,回答问题。



(第15题)

(1)长江三角洲年平均气温在_____℃,而松嫩平原则在_____℃,造成两地气温差异的主要因素是_____。

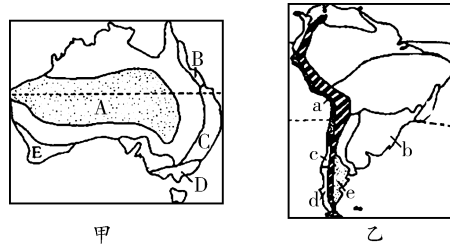
(2)长江三角洲地区属于_____气候,气候特点是_____,松嫩平原属于_____气候。

(3)长江三角洲由于人们长期的耕作改造而形成肥沃的_____ (土壤),松嫩平原_____ (土壤)分布广泛。

(4)由于热量差异,长江三角洲农作物生长期长,可以_____,而松嫩平原_____。

(5)试分析松嫩平原地区农业生产的有利和不利的自然条件。

16. 读“澳大利亚(图甲)和南美洲(图乙)的气候分布图”,完成下列各题。



(第16题)

(1)比较两图中A、a所示的热带沙漠气候的分布特点及主要成因。

热带沙漠气候		A	a
分布特点	相同点		
	不同点		
主要原因	相同点		
	不同点		

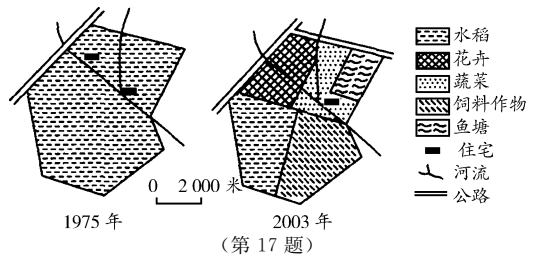
(2)澳大利亚东岸B、C、D三地气候与南美洲西岸a、c、d三地气候的排列都是南北更替、南北延伸,形成这种状况的相同因素主要有_____,不同因素主要有_____。

(3)图中字母,气候类型相同的是_____。

(4)简要比较澳大利亚与阿根廷在农业方面的主要异同点。

	澳大利亚	阿根廷
相同点		
不同点		

17. 下图是某国营农场位置和农业生产结构调整示意图,分析回答下列问题。



(第17题)

(1)1975年该农场的农业地域类型是_____,2003年该农场的农业地域类型是_____。分析该农场农业生产结构调整的意义。

(2)分析该农场在花卉和蔬菜生产上的优势区位条件。

重·难·点·突·破

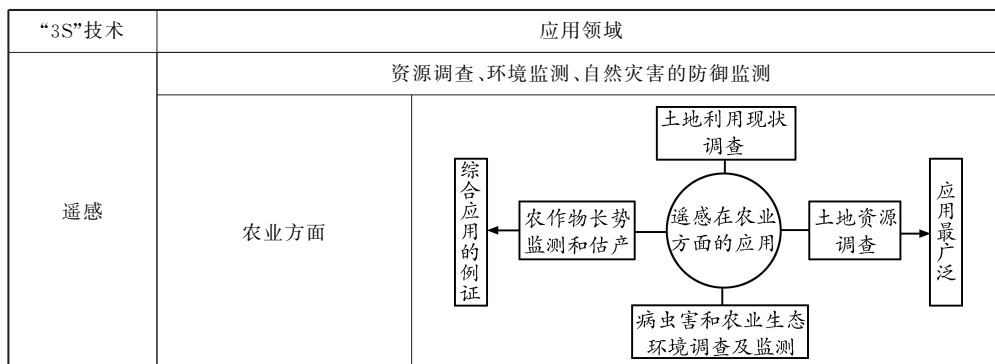
疑难剖析
yinanpouxi

1. 地理信息技术——“3S”技术的区别与联系

比较项目		地理信息技术		
		遥感技术(RS)	地理信息系统(GIS)	全球定位系统(GPS)
区别	概念	利用一定的技术装备在航空器或航天器上对目标物进行感知	专门处理地理空间数据的计算机系统	利用卫星在全球范围内适时进行导航、定位的系统
	别称	人的视力的延伸	地图的延伸	——
	技术装备	遥感平台、传感器、遥感信息的传输与处理	计算机软、硬件	GPS卫星星座(空间部分)、地面监控系统(地面部分)、GPS信号接收机(用户设备)
	主要环节	电磁波→收集→传输→处理→分析→成果	信息源→数据处理→数据库→空间分析→表达	——
	特征	范围大、速度快、周期短、限制少、应用广	采集、管理、分析、输出地理空间信息;空间分析、多要素、综合、动态预测;计算机系统支持	全能性、全球性、全天候、连续性、实时性
	作用	较短时间内获得全面资料	能对地理空间数据进行输入、管理、分析和表达	能为各类用户提供精密的三维坐标、速度和时间
联系				

[结论] 遥感、全球定位系统与地理信息系统既有区别又有联系,既互为独立发展又相互促进。

2. “3S”技术的应用领域



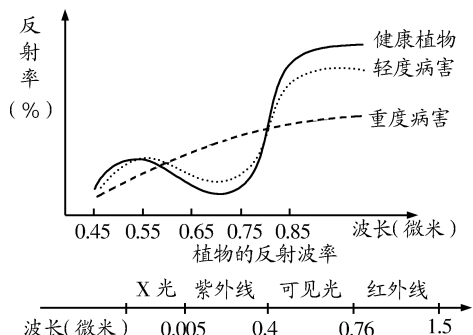
“3S”技术		应用领域
全球定位系统	广泛应用于区域地理环境研究	
	利用GPS为导航服务	
地理信息系统	在区域地理环境研究中的应用	
	在城市管理中的应用	地理信息系统可以对城市多方面的信息进行查询、修改、补充、距离测算等工作,从而为城市管理提供方便

[结论] 地理信息技术广泛应用于区域地理环境研究,且其应用日益大众化。

典型题解
dianxingtiji

考点1 遥感技术及其应用

例1 在遥感技术中,可以根据植物的反射波谱特征判断植物的生长状况。读下图,回答(1)~(3)题。



(1)图中,重度病害植物反射率高于健康植物反射率的波段是(多项选择) ()

- A. 红外线
- B. X光
- C. 可见光
- D. 紫外线

(2)根据图中的原理,可用遥感技术直接(多项选择) ()

- A. 划分植物类型
- B. 判读植物生长的土壤类型
- C. 监测树林的生长状况

D. 估计粮食作物的产量

(3)不同的地物和地物的不同状况也有不同的反射率,根据这个原理,可以利用遥感的工作有(多项选择) ()

- A. 判断水体污染
- B. 判断人口分布
- C. 分析城市大气污染
- D. 估算工业生产总产值

[解析] 该题主要考查遥感技术在现实生活中的应用,解题关键是理解遥感的工作原理。遥感技术是从面上的区域分析、研究入手,然后有重点地选择若干点、线进行野外验证。精确度高、效率高,它广泛应用于资源调查、环境监测、自然灾害防御监测等领域。(1)可直接从图中找出健康植物与重度病害植物反射率曲线的交点,向横坐标作垂线,可以看出重度病害植物反射率高的波段大致是0.58~0.80微米,结合下面的光谱波段图,很容易确定A、C选项。(2)具体考查遥感技术对植物生长状况的监测功能,图中反映的原理是植物的健康状况可通过遥感技术来判断。粮食作物的产量高低也与作物的健康状况有关。(3)题中的信息非常重要,水体污染与否,城市大气质量状况均属于“地物的不同状况”,它们的反射率也不相同。

[答案] (1)AC (2)CD (3)AC

[点评] 由于地面物体的种类、性质、环境条件的不同,其反射和辐射的电磁波也各不相同。传感器将这些电磁波信息接收、记录、传输到地面后进行处理和分析,从而区分不同的地

物或地物的不同状况。明确了遥感的工作原理,就不难对相关题目作出判断。

考点2 全球定位系统及其应用

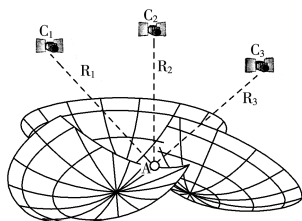
例2 在沙漠中迷路时,可用哪种方式获知自己所处的具体位置信息 ()

- A. 指南针
- B. GPS设备
- C. 遥感图像
- D. 地形图

解析 本题考查指南针、GPS设备、遥感图像及地形图的实际应用。解题关键是明确题干信息“具体位置”的要求。GPS是空间定位系统,能为用户提供准确的位置信息。

答案 B

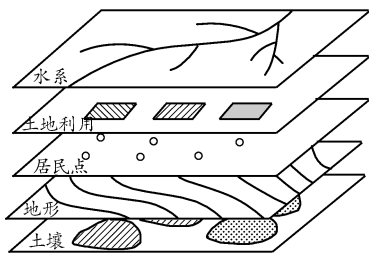
拓展提升 GPS的定位原理——三球定位原理



GPS是依据三球定位原理来定位的,如上图所示,已知三颗卫星的位置分别在 C_1 、 C_2 、 C_3 处,A点为需要确定的地面接收机的位置。卫星发出信号,接收机可以测量卫星信号到接收机的传播时间,计算出三颗卫星分别到接收机的距离 R_1 、 R_2 、 R_3 。已知球心 C_1 、 C_2 、 C_3 和半径 R_1 、 R_2 、 R_3 ,可以确定空间三个球面,这三个球面与地球表面的交点只有一个,这就是A点,即接收机的位置。

考点3 地理信息系统及其应用

例3 下图示意某专题研究建立的地理信息系统(GIS)图层。据此完成(1)~(2)题。



- (1)该专题研究可能是 ()
- A. 耕地分类和评价
 - B. 工业分布与交通的关系
 - C. 商业分布和规划
 - D. 学校布局

(2)若利用该地理信息系统进行深埋垃圾场选址,在下列图层中应增加 ()

- ①大气污染
 - ②区域规划
 - ③造纸厂、印刷厂分布
 - ④水文地质
- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

解析 本题考查地理信息系统的应用,解题关键是读懂图示信息。图中图层有水系、土地利用、居民点、地形、土壤,这

些地理要素均为影响耕地的因素。深埋垃圾场会对地下水造成污染,因此深埋垃圾场的选址必须考虑水文地质条件和区域规划情况。

答案 (1)A (2)D

技巧点拨 地图与地理信息系统的区分方法:

(1)从概念上看

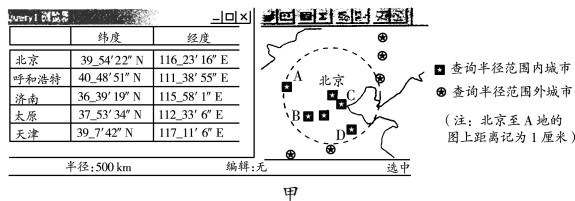
地图是用符号系统表达区域内各种自然和社会经济现象的分布、联系以及变化等内容的图形。地理信息系统是专门处理地理空间数据的计算机系统。二者的根本区别是GIS借助计算机系统的支持,能得以快速、精确、综合地对复杂的地理系统进行空间定位和动态分析。

(2)从特征上看

地图在构图上借助数学法则,表达上运用地图符号,最后经过制图综合,成果是地图。地理信息系统特征有三条:一是具有采集、管理、分析和输出多种地理空间信息的能力;二是通过分析预测能产生高层次的地理信息;三是由计算机系统支持进行空间地理数据管理,并由计算机程序模拟常规的或专门的地理分析方法,作用于空间数据,产生有用信息,完成人类难以完成的任务。

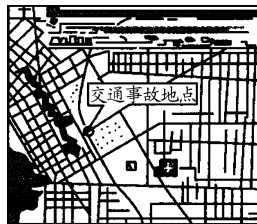
考点4 “3S”(RS、GPS、GIS)技术的综合应用

例4 当今,“3S”(RS、GPS、GIS)技术在生产、生活和科研中的作用越来越突出。运用有关“3S”的知识回答下列问题。



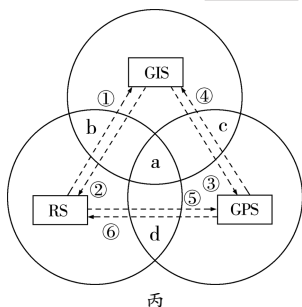
(1)GIS具有强大的查询功能,根据图甲显示的查询半径,图中以北京为查询中心的地图比例尺为_____。根据图中显示的经纬度可知,地图中代表呼和浩特、济南、太原、天津的字母分别是_____。

(2)城市道路建设速度越来越快,地图测绘部门为了及时更新城市道路变化信息,需要利用_____技术。图乙中所示的交通监控与救援管理系统,根据交通事故发生地点,利用_____技术,快速设计出警车、救护车赶往出事地的最佳行车路线,而交通事故发生地与警车、救护车的精确位置是利用_____技术获取的。为了能对运动中的汽车精确定位,至少需要接收_____颗卫星的信息。



(3)图丙中①②③④⑤⑥箭头指向线分别表示“3S”技术的不同应用功能,其中表示“提供空间影像信息功能”的是⑤和_____,表示“提供空间定位信息功能”的是⑥和_____。

表示“反馈影像信息处理结果”的是_____。



丙

(4)图丙中各个圆的重叠部分分别代表 RS、GPS、GIS 不同组合的综合应用,其中重叠部分 b 代表 GIS 与 RS 技术的组合,c 代表_____技术的组合。在图丙所示的各个综合应用中任选一种组合,并写出应用实例:_____。

[解析] 本题考查“3S”技术在生产、生活和科研中的作用,解题关键要明确它们的区别与联系。(1)图中已经提示以北京为圆心的圆半径是 1 厘米,表示的实际距离是 500 千米,因此该图的比例尺为 1:50 000 000;熟悉各城市的位置就可以快速地判断字母所代表的城市。(2)了解城市道路变化信息,需要利用 RS 技术;经过 GIS 系统对交通监控与救援管理系统进行处理,则能快速设计出警车、救护车赶往出事地的最佳行车路线;要知道任何一点的精确位置,可用 GPS 技术获取。(3)GPS 的功能是提供定位信息,因此 GPS 输出的箭头④和⑥表示提供定位信息功能;反馈影像信息处理结果必须

在 GIS 处理完后,因此箭头应该由 GIS 指出,同时 RS 可以提供图像资料,因此可以判定表示“反馈影像信息处理结果”的是②。(4)本题解题的关键是看懂图的重叠部分所代表的含义,另外是熟悉“3S”技术的特点。

[答案] (1)1:50 000 000 ADBC (2)RS GIS GPS 四 (3)① ④ ② (4)GIS 与 GPS a:RS 获取矿床露头信息,GIS 分析矿产种类,GPS 确定矿床露头位置;b:RS 获取水灾淹没区的动态信息,GIS 分析水灾损失;c:装载 GPS 接收器的运钞车发送位置信息到监测中心,GIS 监测运钞车是否偏离预定线路;d:RS 获取森林火场遥感信息,并可判断火势蔓延方向,GPS 获取火场精确位置,引导消防队员及时、准确到达灭火地点

[误区点拨] 解答此题过程中,常出现以下问题:(2)中填写题干干功能所属的技术系统出现混乱,造成失误的原因是对“3S”技术功能、范围不理解,不能准确识记。“3S”技术之间是既互为独立发展又相互促进,既有区别又有联系的。遥感主要用于地理信息数据的获取,全球定位系统主要用于地理信息的空间定位,地理信息系统主要用来对地理信息数据进行管理、查询、更新、空间分析和应用评价。全球定位系统为地面定位、目标选择、野外验证等提供了必要的信息,为更好地利用遥感技术解决实际问题提供了支持;遥感作为一门主要的信息获取技术,为地理信息系统提供了数据的来源,加快了地理信息数据库系统的更新,保证了地理信息系统的时效性。

图·表·活·动·探·究

图表点拨

tubiaodianbo

P6 图 1.4 遥感的主要环节

[点拨] 该图运用联系框图形象地说明了遥感的主要环节及遥感装置的作用。

P7 图 1.5 1998 年 7 月 27~31 日洞庭湖及荆江地区飞机遥感图像 图 1.6 1998 年 8 月 28 日洞庭湖及荆江地区卫星遥感图像 P8“思考”

[点拨] 阅读图 1.5 时要把 a、b 两图比较来读,可清晰地看出信息处理前后的遥感图像的差异。从遥感的环节看,a 图处于收集、传输环节,b 图处于信息处理、分析和专业图件、统计数字环节。a 图由飞机遥感图像镶嵌而成,阴雨天气,地物分辨率较低。但图中水体和城市清晰可见,通过黑白程度的对比,还能判定被洪水淹没地区的分布情况。图中湖、河等水域呈黑色,居民点呈浅灰色。b 图是经过信息处理后而成的,运用不同的色彩表达不同的内容,更醒目、更清晰。黑色区域为湖边或河边淹没的滩地,紫色表示常年水域,深绿色表示被淹农田,浅绿色表示受损鱼塘,淹没区的范围和分布一目了然。

阅读图 1.6 除了注意 a、b 两图的比较外,还应注意与图 1.5 的比较。图 1.5 是 1998 年 7 月 27 日~31 日洞庭湖及荆江地区的飞机遥感图像,图 1.6 是 1998 年 8 月 28 日洞庭湖及荆江地区卫星遥感图像,两者的成像时间相差一个月,通

过两者的比较,可以看出该地区 1 个月之内淹没地区的动态变化。

[答案] 1. 通过与传统的区域地理环境研究方法相比较,我们可以知道遥感的特点:①“站得高,看得远”,感知的视野宽,范围大;②无论航空器还是航天器,它们运行的速度都较快,能在短时间内收集大量的信息,并能运用现代技术进行信息传输和处理,具有获得资料速度快、周期短的特点;③从总的方面看,遥感的运用与传统的方法相比,能节省大量的人力、财力。

2. 遥感是人的视力的延伸,在一定意义上说有一定的道理,但不全面。人眼在可见光的范围内有很高的光谱分辨率,但在可见光之外则是“睁眼瞎”。由于技术的进步和应用领域的不断开拓,传感器的功能比人眼有了很大提高,例如感应的波谱范围更宽,从紫外线到可见光、红外线,并延伸到微波,提高了光谱分辨率和空间分辨率,在夜晚或恶劣天气的情况下也能使用,并有一定的穿透能力等。微波遥感对云层、地表植被、松散沙层等具有一定的穿透能力,又能夜以继日地全天候工作。可见遥感不仅仅是人的视力的延伸。

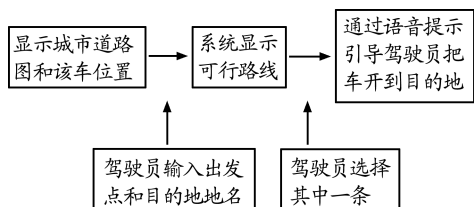
P8 图 1.7 GPS 卫星星座

[点拨] 阅读该图主要是为了了解全球定位系统的重要组成部分——GPS 卫星星座。GPS 卫星星座由 21 颗工作卫星和 3 颗在轨备用卫星组成。这 24 颗卫星均匀地分布在 6 个轨道平面内,相邻两个轨道平面的夹角是 60°。位于地平线上

的卫星颗数随时间和地点的变化而变化。

P9 图 1.8 GPS 汽车导航 “思考”

[点拨] 该图的右上角是对汽车导航装置的放大图,并在图的下方用语言简要地描述了 GPS 为汽车导航的过程,该过程可简单图示如下:



[答案] 在 GPS 汽车导航中,信息在汽车、卫星和服务中心之间的传递过程:第一步,GPS 卫星不断发射 GPS 信号,GPS 信号接收机收到信号后计算出汽车所在的地理位置;第二步,驾驶员输入出发地和目的地的地名并通过电台传送给服务中心;第三步,服务中心为其确定可行路线,并通过卫星传输给汽车;第四步,汽车在 GPS 卫星信号的引导下到达目的地。

P11 图 1.10 香港地理信息系统部分显示 “思考”

[点拨] 该幅图主要揭示了以下三个方面的内容:(1)它们是从香港地理信息系统中随意截取的三个界面,展示了香港的三个图层,结合此图理解图层的含义。(2)用文字对三个界面的每一部分作了说明,并列出了该系统的一些功能。(3)通过界面的说明可知,有关香港的信息可在系统中随时补充、修改、查看,并可根据需要输出,即图中图层内容可随时按指令(原样、放大、缩小)打印出来。

[答案] 1. 地理信息系统能够建立数据模型,即通过一定的方式将要表示的内容转变成数据,这是 GIS 与地图最基本的区别。与地图相比,GIS 主要具备以下优点:①信息量大,使用方便;②功能强大完备;③能够进行动态监测和评估预测。

2. 地理信息系统是地图的延伸,我们可以理解为地图是地理信息系统的重要信息源,是地理信息系统的基础,而地

理信息系统是地图的发展和完善,除了具备地图的基本功能外,还具有更多地图所没有的功能。

活动点拨

P12“活动”

[点拨] 地理信息技术在具体运用时,往往是综合的。如遥感用来获取信息,地理信息系统用于分析、评价信息,而牵涉到具体定位时,往往要用到全球定位系统。

[答案] 1. 图 1.5 和图 1.6 显示的对洪水灾害的监测和统计除运用了遥感技术外,还运用了地理信息系统,对获得的遥感信息数据进行了分析和处理。在这次洪水灾害的监测和统计中,运用遥感技术迅速准确地获取了全面的资料,又运用地理信息系统对数据进行管理,根据各种要求对受灾地区进行快捷且较为准确的统计。由此可以看出,遥感信息是地理信息系统的重要信息源,地理信息系统则对遥感信息进行了空间分析,最终形成成果(专业图件、统计数字)。

2. (1)可以利用全球定位系统。

(2)利用地理信息系统的交通图层来确定哪一辆巡警车离出事地点最近。

(3)要判定最近的警车至出事地点的道路是否畅通,还需要用到摄像和视频传输技术。如果存在严重的交通堵塞,需要综合运用上述技术,寻找较近的且有条件较快赶到出事地点的巡警车。

(4)作为 110 指挥中心的调度员,接到报警电话后,首先应打开城市地理信息系统,运用全球定位系统确定距离出事地点最近的警车,然后利用无线电话告诉警车司机,让他开车赶往出事地点。即:接警→确认出事地点的位置→(在显示各巡警车的城市地理信息系统中)了解其周围巡警车的位置→分析确定最近(或能最快到达)的巡警车→通知该巡警车。

(5)城市交通组织和管理、商业组织和管理、城市规划、卫生救护、物流等部门。

提·升·训·练

基础训练

jichuxunlian

物体的辐射和反射电磁波构成遥感的目标物。据此完成 1~3 题。

- 遥感的关键装置是 ()
A. 航空器 B. 传感器
C. 胶片质量 D. 磁带质量
- 遥感的优点有 ()
①探测范围大 ②获得信息快 ③不受地面条件限制
④效率高
A. ①② B. ①②③
C. ①②④ D. ①②③④
- 下列说法正确的是 ()
A. 运载工具飞行的高度与探测的范围、获得资料的速度、周期、对地物的分辨率呈正相关

- B. 运载工具飞行的高度与探测的范围、获得资料的速度、周期、对地物的分辨率呈负相关
 - C. 遥感对地物的分辨率除与飞行高度有关外,还与传感器的性能有关
 - D. 传感器运载工具的飞行高度对遥感探测的范围、速度、周期、分辨率等没有影响
- 全球定位系统广泛应用于区域地理环境研究,并逐渐走进人们的日常生活。据此回答 4~6 题。
- 下列有关全球定位系统的叙述,不正确的是 ()
A. GPS 是利用卫星进行导航、定位的系统
B. GPS 包括两大部分,即空间部分和地面控制部分
C. GPS 卫星星座由 24 颗卫星组成
D. 野外旅行,只要拥有 GPS 信号接收机,可随时知道自己所处经纬度
 - 利用 GPS 可以 ()