

格下降,使得大型购物中心再集聚到中心城区的成本较低。另外,东京政府采取了一系列措施促使大型购物中心向东京中心城区再集聚。东京政府改善了中心城区基础设施,设施服务水平提高;加上政府减少了土地利用限制,可利用土地增加,土地利用条件改善,有利于商业设施改扩建和人口回流;政府一系列的政策和措施鼓励企业和人口不断回

流至中心城区,扩大了中心城区的服务人口规模,消费市场广阔,吸引大型购物中心向东京中心城区再集聚。

知识总结 大型购物中心属于商业性服务业,商业性服务业进行区位选择时主要考虑的因素有市场、交通、劳动力、政策法规、集聚效应、历史文化等人文因素。

第四单元 环境与发展

第一节 交通运输与区域发展

刷基础

1. B 【解析】由图示信息可知,在600~800 km的运距范围内,高速铁路的客运市场占有率迅速下降,甲运输方式的客运市场占有率迅速上升;在600 km以内及800 km的运距范围外,这两种运输方式的客运市场占有率变化幅度均较小。故选B。
2. C 【解析】由图示信息可知,甲运输方式的客运市场占有率在运距600 km以内较低且变化小,运距为600~800 km,市场占有率迅速上升,在运距超过800 km后,客运市场占有率在80%以上,说明该运输方式在远距离运输方面具有优势,最有可能是航空运输。故选C。
3. D 【解析】从图上可以看出,“茶马古道”要穿过横断山区,进入青藏高原,所过地区山高谷深,山河相间分布,当时也没有现在的技术、能力修公路,骡马的适应性强,能够通过这些地质、地形条件复杂的地区,满足交通运输的需要,D正确。
4. A 【解析】进藏的公路,川藏或是滇藏公路,都要穿过横断山区,山高谷深,地势起伏很大,公路运输较灵活,适应性比铁路强,A正确;与铁路运输相比,公路的连续性不强,运输量较小,长途运输的运费较高,B、C、D错误。
5. A 【解析】城际铁路平均发车间隔为10~20分钟,基本达到“公交化”的水平,能够满足长株潭“一小时通勤圈”内人们高频率、短距离的出行需求,体现了满足当前高密度出行需求的交通运输布局原则,A正确;材料中强调的是城际铁路“公交化”运营对出行需求的满足,并未突出采用先进技术和科技创新方面的内容,B错误;“公交化”运营侧重于提高运输效率和服务质量,以满足人们的出行需求,与保护环境、可持续发展的关联不大,C错误;城际铁路“公交化”运营是为了方便人们的出行,“公交化”运营强调的是高频率发车,而不是通过减少站点来提高运行效率,D错误。
6. D 【解析】公铁合体将城市快速路与高速铁路整合在同一桥梁上,无须分别建设两座独立桥梁,减少了对土地的占用;扬子洲地段采用高架桥形式通过,且桥身高度较大,避免了直接在岛上修建道路,减少了对土地的占用,两项举措均能减少对土地资源的占用,符合尽量少占土地的交通布局原则,D正确;适度超前强调设计标准要满足今后一定时期的运输需求,材料未体现相关信息,A错误;区域均衡发展平衡不同区域的交通条件,与题干举措无关,B错误;发展综合运输强调多种运输方式联运,扬子洲段采用高架桥并没有体现发展综

合运输,C错误。

知识拓展 交通运输布局的一般原则

- (1)依据运输需求:运输方式和交通线、站的选择、标准,以及交通运输网的密度等,都应依据运输需求而定。
- (2)适度超前:设计标准要满足今后一定时期的运输需求。
- (3)因地制宜:运输方式的选择,交通线、站的选址及设计标准等要充分考虑自然条件。
- (4)尽量少占土地:交通线、站布局应尽量少占土地,尤其是耕地。
- (5)发挥综合运输优势:利用不同运输方式的优势,做好转运和衔接,形成立体、系统的交通运输网。

7. B 【解析】赣江中支用桥墩支撑,需要在江水中修建多个桥墩来承载桥体重量;赣江西支用斜索吊拉,不需要在江中修建大量桥墩。如果赣江西支江水更深,在深水中修建桥墩的施工难度会大幅提升,建桥成本也会显著增高,选择斜索吊拉的结构,无须在深水区布置大量桥墩,更适配西支水深的特点,B正确。渔业发展状况与大桥采用何种受力结构无关,A错误。流速慢、流量小的水域,水文条件更稳定,反而适合修建桥墩,不符合西支受力结构的选择,C、D错误。

8. D 【解析】具体分析如下。

根据图中信息可以判断出非洲铁路空间分布不均匀	A 错误
铁路线总体较少,密度总体较小	B 错误
根据图中信息可以判断出非洲铁路主要分布在沿海地区,内陆地区铁路分布较少	C 错误
非洲铁路主要从沿海的港口向内陆延伸,而且没有形成相对完善的铁路网	D 正确

9. D 【解析】根据材料“非洲绝大多数国家曾长期沦为西方国家的殖民地,多从内陆或矿山通往沿海港口的铁路线”可知,西方国家修建主要联系矿山和沿海港口的铁路线,是为了方便矿产资源的出口,修建主要联系内陆和沿海港口的铁路线,是为了方便当地农产品的运输和西方国家工业制成品的输入,③④正确;与地形限制和运输军事装备关系较小,①②错误。故选D。
10. A 【解析】“打飞的”充分利用了空域资源,该运输方式完善了水陆空立体交通运输网,A正确;“打飞的”运输量小,运费较贵,不适合运输大宗货物,因此不会促进资源的开采和外贸,B错误;“打飞的”新型交通运输方式的布局与人口增长关系不大,C错误;“打飞的”新型交通运输方式可以缓解但不能解决城市交通拥堵问题,D错误。

11. C 【解析】贵州省位于云贵高原,地表崎岖不平,受地形地质条件限制,修路桥隧比高,C 正确;贵州省经济欠发达,资金力量并不雄厚,A 错误;造桥技术精湛、地方政策支持都不是贵州省修路桥隧占比高的主要原因,B、D 错误。
12. B 【解析】盘兴高铁为贵州省内的高铁线路,不会缩短贵州省的出海空间距离,A 错误;贵州省拥有丰富的旅游资源,盘兴高铁建成后,将把沿线旅游资源串联起来,促进旅游业的发展,B 正确;修建高速铁路,可能会破坏高铁沿线地区的生态环境,C 错误;一条高速铁路的修建不能彻底解决贵州省的交通问题,D 错误。
13. C 【解析】读图可知,长江干流水路运输与南侧水陆联运运输距离相差不大,A 错误;由材料可知,古代陆路运盐主要靠人力和畜力,故南侧水陆联运成本较高,B 错误;由材料可知,古代通过水路运盐通常使用小木船,小木船抗风险能力较差,长江上游干流多峡谷急流,危险性较高,南侧水陆联运风险较小,安全性相对较高,C 正确;长江干流水路运输不需转运,连续性更好,D 错误。
14. D 【解析】西沱古镇为盐运古镇,有陆路古盐道,推测其聚落空间形态为沿着陆路古盐道呈条带状,这样的空间形态能更好地利用古盐道带动其经济发展,D 正确,C 错误;码头应为繁华地带,但不会成为古镇中心,且古镇不会形成同心圆状聚落形态,A 错误;西沱古镇的兴起源于盐运,会形成人口集中的繁华地带,B 错误。
15. A 【解析】该区域地处云贵高原,地势起伏较大,地质条件复杂,交通线路建设的过程中桥梁、隧道工程量较大,A 正确;我国最发达城市群位于东部沿海,B 错误;根据材料“通过铁路、公路、水运等运输方式,北接丝绸之路经济带……”可知,西部陆海新通道交通运输方式类型多样,C 错误;并没有连接青海,D 错误。
16. C 【解析】西部陆海新通道的建设有利于促进中西部地区旅游资源开发,①符合;西部陆海新通道北接丝绸之路经济带,南连 21 世纪海上丝绸之路,协同衔接长江经济带,加强了南宁与长江经济带的联系,②符合;区域交通条件改善,对外开放能力提高,区域部分资源的调入性增强,资源环境承载力并不会降低,③不符合;重庆的部分工业产品可通过西部陆海新通道出海,缩短了工业制品出海的时间(之前多通过长江出海),④符合。综上,C 正确。

知识拓展 交通线路建设的意义

- (1) 交通运输本身意义:完善铁路网,缓解交通运输紧张状况。
- (2) 经济意义:①促进相关产业(旅游业等第三产业)的发展,带动沿线地区经济发展;②促进商业繁荣和对外开放;③有利于区域之间的优势互补和相互交流,缩小地区经济差异;④促进科技创新和进步。
- (3) 政治、社会意义:巩固国防,加强民族团结,促进少数民族地区和革命老区的经济和文化发展。

刷提升

1. C 【解析】普通民航货运飞机的运量远大于大型无人机,因

此提高货物运量不是无人机物流模式的优势,A 错误;有人驾驶的普通民航货运飞机平稳性优于无人机,B 错误;无人机无须搭载飞行员和相关生命保障系统,也不需要执行民航复杂的机组排班等流程,可大幅降低人力和运营成本,C 正确;复杂天气下,有人驾驶民航货运飞机的应对能力强于无人机,因此无人机天气适应能力更弱,D 错误。

2. C 【解析】矿产原料和农作物质量大、价值低,对时效性要求低,不适合航空运输,A、B 错误;初级农牧产品(如生鲜肉类、乳制品等)保质期短、附加值较高,且高原地区运输不便,适合通过无人机快速送达,是该航班装载的主要货物,C 正确;林芝及绵阳地区工业不发达,缺乏高附加值工业品,D 错误。

3. C 【解析】广清永高铁途经南岭及部分喀斯特地貌区,地形崎岖,地质条件复杂(多溶洞、地下河等)是最大的自然障碍,C 正确;冻土主要出现在高海拔或高纬度地区,该线路途经亚热带中低山及丘陵区,无冻土分布,A 错误;风沙危害主要在我国西北干旱半干旱地区,该线路位于湿润区,几乎无风沙危害,B 错误;该地属于亚热带季风气候,夏季暴雨发生频率高,频繁的暴雨会对施工造成负面影响,但这不是最大的自然障碍,D 错误。

敲黑板:需明确喀斯特山区施工最大障碍是地形地质条件复杂

4. C 【解析】高铁速度快,对线路坡度、平整度要求高。该区域山地多,地形崎岖,山区采用高桥隧比方案可缩短线路、减缓坡度、保障运营安全,但会增加成本、延长工期,其主要目的是克服地形限制,C 正确,A 错误;该区域以山地为主,耕地占比小,保护农田不是主要目的,B 错误;保护生态是高铁线路规划需要考虑的因素之一,但不是采用高桥隧比方案的主要目的,D 错误。

方法总结 交通线路桥隧比高的优缺点分析思路

- 优点:缩短线路里程、提升通行速度与平顺性(减少弯、坡)、减少耕地与生态用地占用、规避风险(如滑坡、泥石流、洪水)、保障全天候通行(隧道受雨雪雾影响小)、减少对地面交通与景观影响。
- 缺点:施工技术复杂,建设成本显著升高,建设安全风险大,运营维护成本高(隧道需配备通风、照明、防灾系统),通行安全性要求更高(隧道群易发生连环事故)。

5. C 【解析】铁路主要用于长途运输,深圳盐田港主要承担华南地区至欧美外贸集装箱运输功能,集装箱主要来自珠三角地区,与货源地距离较近,公路运输效率更高,C 正确;由材料“货物离港主要依靠城市道路疏解”可知,城市道路疏解能力并不低,A 错误;港口作业区面积有限通常会影响港口的整体吞吐能力,而不会直接导致海铁联运占比低,B 错误;平盐铁路作为集装箱运输专用铁路,铁路站点的布局较为合理,D 错误。

6. B 【解析】地下铺设铁路虽然可以减少对地面交通的干扰,但并不能直接提高铁路运输效率,A 错误;材料中明确指出,改造的目的是“化解港城矛盾”,地下铺设可以减少铁路对城市地面空间的占用,缓解港城之间的空间发展矛盾,B 正确;

地下铺设铁路与城市内涝的关系不大，C 错误；虽然地下铺设可以减少对地面空间的占用，但材料中并未提及生态用地的的问题，D 错误。

7. D 【解析】“乡堵”指每年春节期间乡村出现的一种短暂堵车现象，之所以出现“乡堵”现象，是因为我国城乡经济差异较大，使得部分乡村人口迁入城市，受传统文化的影响，部分人口回乡过春节，由于回乡的时间过于集中，乡村的道路出现了拥堵现象；同时随着经济水平的提高，我国人均汽车拥有量增加，使得回乡的汽车数量增多，②③正确。乡村地区道路管理相对缺失，缺少交通引导人员，再加上可能有大量汽车停靠在路边，使得通行的车辆受到影响，④正确。乡村堵车现象与政策关系不大，①错误。综上所述，故选 D。

8. C 【解析】拓宽乡镇的道路，能够加快车辆的通过速度，有效缓解交通拥堵，①正确。“乡堵”是一种短暂性的拥堵现象，乡村平时车辆通过数量较少，实行单双号限行并不符合当地实际情况，②错误。为减少“乡堵”现象的发生，可在重要的路段安排交通引导人员，缓解交通压力，③正确。共享单车是短距离出行的交通工具，对缓解“乡堵”作用不大，④错误。综上所述，故选 C。

9. B 【解析】低空飞行仍受大雾、强对流等天气影响，且配套的起降场、管控设施建设成本并不低，A 错误；低空经济开发利用空中空间资源，地面空间占用少，空间利用率高，还能分流地面运输需求，缓解地面交通拥堵，是突出优势，B 正确；低空经济依托的多为小型航空器，运载量远小于铁路、水运，不适合大宗货物长途运输，C 错误；低空飞行对飞行技术、安全意识要求高，技术门槛较高，也不允许普通民众自由飞行，D 错误。

10. B 【解析】加剧大气污染，降低环境质量属于负面影响，不符合设问要求，A 错误；根据材料可知，低空经济是可辐射带动多领域融合发展的综合性经济形态，能带动航空器制造、低空运营服务、文旅等相关产业发展，培育区域新的经济增长点，B 正确；航空器低空飞行需要消耗能源，不会大幅减少区域能源消耗，更不可能仅凭发展低空经济实现碳中和，C 错误；公路运输的短途接驳、零散运输等功能不可替代，“完全替代公路运输”表述错误，D 错误。

知识拓展 低空经济是一种新型的综合性经济形态。它以低空飞行活动为核心，以有人或无人驾驶飞行、低空智能网联等技术组成的新质生产力与空域、市场等要素相互作用，带动基础设施建设、低空飞行器制造、低空运营服务和低空飞行保障等发展。低空经济包括低空飞行器制造、低空飞行、低空保障以及综合服务四个方面，横跨第二、第三产业。

11. A 【解析】交通选线中社会经济因素是主导因素，铁路建设的核心目的之一是带动沿线发展，综合方案相比北线、南线两方案，途经的城镇数量更多，可扩大铁路辐射范围，带动更多沿线城镇的经济发展，因此这是选线最终确定为综合方案优先考虑的因素，A 正确。图中综合方案虽可连接沿线国家规划铁路，但规划铁路建设时间不确定，非当前选线的优先考虑条件，B 错误。北线方案总长度 502 km，比综合

方案更短，若优先考虑缩短铁路线总长度会选择北线，C 错误。读图可知，北线方案地质构造条件最好，优于综合方案，若优先考虑避开地质差的区域会选择北线，D 错误。

12. D 【解析】根据材料“相比原有的运输线路，距离将缩短近 1000 千米”分析，运输距离、运输时间缩短，能够提高货物运输效率，D 正确。商品贸易类型由贸易双方的供需决定，该铁路建成不会改变商品贸易类型，A 错误。交通通达度提高会促进贸易发展，增加货物运输总量，B 错误。运输距离缩短，运输成本下降，会降低货物运输价格，C 错误。

刷素养

13. A 【解析】新的交通方式发展会带动聚落空间形态的变化，由材料“近年来修建的京港澳高速公路和京广高铁从东部经过”可知，受交通条件的影响，未来城市将向东发展，西部多山地，有地形制约，南北方向没有新的交通线，A 正确，B、C、D 错误。

关键点拨 解答本题的关键在于厘清新的交通线路发展与聚落空间形态变化的关系，聚落空间形态沿交通干线扩展，交通干线成为聚落的主要发展轴。

14. B 【解析】高铁可缩短人们的出行时间，推进城镇化发展，②③正确；城市等级划分的主要依据是城市人口规模，高铁的修建不会直接提高城市等级，也不会扩大城市管辖范围，①④错误。综上所述，B 正确，A、C、D 错误。

第一节综合训练

刷能力

1. B 【解析】“高铁急送”是一种物流配送服务，对城市产业升级的直接促进作用不明显，A 错误。“高铁急送”实现了“足不出户、线上下单、门到门当日送达”，满足急件运送需求，为城市居民和企业提供了新的物流服务选择，增加了城市的服务种类，B 正确。“高铁急送”业务主要是利用现有的高铁网络和城市交通进行货物运输，不会直接改变城市的空间形态，如城市的用地布局、功能分区等，C 错误。虽然有骑手取货和送货环节，但“高铁急送”是高效的物流服务，且会合理规划配送路线，并不一定会加剧城市交通拥堵，D 错误。

2. D 【解析】甲站点位于戴高乐机场航站楼区，汇聚了城际高铁、快铁等多种交通线路，核心服务对象是航空出行旅客，图示交通运输网络建成的主要作用并非优化甲站点土地利用方式，A 错误；甲站点的核心功能是服务航空客流换乘，并非服务周边居民日常通勤，B 错误；甲位于航站楼区，主要服务客运，不承担主要货运功能，C 错误；甲站点多种交通线

→ **关键点：**无法满足当地货运需求

交会且位于航站楼区，可以让航空旅客与高铁旅客实现不同交通方式的便捷换乘，D 正确。

3. B 【解析】会展中心布局在两个机场之间，同时有地铁、快铁等多种交通衔接，方便国内外参会人员抵达，也方便会展展品的运输，便于客货集散，而不仅仅是为了疏解参会客流，A 错误，B 正确；如果仅为了方便本市企业参展，会展中心布局在市中心或靠近本市企业聚集区更合适，C 错误；布局在两

个机场之间,距离两个机场都很近,受机场噪声干扰更强,故不是为了远离噪声干扰,**D 错误**。

4. B 【解析】高铁以客运为主,大宗货物运输依靠海运、普通铁路运输,高铁不会成为大宗货运主要方式,**A 错误**。海铁联运将高铁客运、海洋货运结合,不同运输方式发挥各自优势、分工协作,实现整体运输效率最大化,**B 正确**。海铁联运完善交通网络,运输成本降低,运价趋于下降,并非运价提高,**C 错误**。综合交通运输网形成后,各类运输方式互补发展,单一运输方式功能得到拓展,不会弱化,**D 错误**。

5. D 【解析】通行时间缩短利于通勤、商务往来,但不会引发人口大规模迁移,人口大规模迁移更多受就业、环境等因素影响,**A 错误**。公路适合短途客运、零散货运,高铁侧重长途快速客运,**B 错误**。城市等级由人口规模、综合经济实力决定,

→ **易错点:**二者功能有相同之处,但公路运量不会因高铁建成而出现断崖式下降

仅靠高铁无法让苏州、嘉兴同步跃升为一线城市,**C 错误**。沿海高铁建成加强城市间联系,缩短时空距离,利于区域资源调配、产业转移,促进长三角地区产业分工与协同发展,**D 正确**。

6. D 【解析】内陆港规模主要取决于经济腹地范围和发展水平,腹地范围越大、经济发展水平越高,货源越充足,内陆港规模往往越大,**D 正确**;内陆港规模和内陆港与海港之间的距离、腹地交通运输方式的多样性及便捷度有一定的关联,但这些并非最主要的影响因素,**A、B、C 错误**。

7. C 【解析】根据材料分析可知,核心层通常是铁路中心站或内河码头等集散枢纽,承担多式联运的无缝对接,**A、B 错误**;中间层则主要布局物流仓储等与核心层关联度相对较高的产业,**C 正确**;外围层布局临港制造等与核心层关联度相对较低的产业,**D 错误**。

8. C 【解析】由图可知,内陆港空间布局演变过程中,“港口区域化”阶段的特点主要体现在将港口的运作从单一的港口扩展到“港口系统”,关注的是“港口系统”而非单个港口,生产流程和运营管理分散至腹地网络,形成了区域化的港口体系,②③正确。内陆港功能布局的圈层结构阶段形成了有序的物流组织和空间布局,港城关系阶段强化了港口与城市的衔接联动,①④错误。**故选 C**。

9. (1)不受地面交通拥堵、红绿灯限制,速度快;车厢多,客运量大;有独立的运行轨道和系统,安全性较高;对环境的污染较小,符合绿色出行理念;不占用地面道路资源,提高城市空间的利用效率。(任答四点得 8 分)

(2)分布不均匀,密度空间差异较大;宝山区站点数量较多,密度最大;徐汇区均为两线换乘站。(6 分)

(3)促进沿线经济发展;方便居民出行;缓解地面交通压力;加强区域间人口流动和交流;减少私人汽车使用,减少尾气排放,改善城市环境质量。(任答四点得 8 分)

【解析】(1)由常识可知,地铁多建设于地下,可缓解地面交通拥堵的问题,故地铁相较于其他地面交通的优势有不受地面交通拥堵、红绿灯限制,速度快;地铁的车厢多,相较于私家车等运输方式的客运量大;地铁有独立的运行轨道和系统,

安全性较高,交通事故发生的概率低;地铁对环境的污染较小,符合绿色出行理念;地铁多建设在地下,不占用地面道路资源,提高城市空间的利用效率。**【对比分析类】**

(2)上海地铁 7 号线站点的空间分布特点主要从总体和局部进行描述。读图可知,上海地铁 7 号线站点的空间分布不均匀,密度空间差异较大;北部的宝山区站点数量较多,密度最大;南侧的徐汇区均为两线换乘站。**【特征分析类】**

(3)上海地铁 7 号线建设对沿线区域发展的积极影响主要表现在社会经济方面。地铁的建设可以促进沿线经济发展;地铁出行便捷,可方便居民出行;地铁建设可以缓解地面交通压力,改善人居环境;地铁线路较长,能加强区域间人口流动和交流;地铁建设能增加公共交通出行比例,减少私人汽车使用,减少尾气排放,改善城市环境质量。**【影响意义类】**

专题 交通线、点区位条件分析

刷专题

专题导读

本专题聚焦交通线(如铁路、公路、航道)和交通点(如港口、车站、航空港)的布局原则,核心是分析各类区位因素对交通布局的影响,兼具理论性与实践性。本专题是人文地理的核心内容,也是高考地理的高频考点,重点考查运用地理知识分析现实交通布局问题的能力。

本专题知识点关联性较强,既衔接必修第一册的地形、气候、水文等自然地理知识,又关联必修第二册的人口、城市、经济等人文地理内容,备考时需注重知识的跨模块整合。考试中易出现交通区位因素分析不全面的问题,例如常遗漏自然因素(如地形、地质、气候)或人文因素(如经济、技术、政策)中的关键要点。此外,答题时易忽视区域差异性,不同区域的交通布局区位条件存在明显差异,照搬通用答案会导致得分偏低,需结合区域特征具体分析。同时要强化图表解读能力,多练习区域交通图、地形分布图等题型,学会从图表中提取地形、城市、经济等关键信息,对接区位分析知识点。答题时需规范答题思路、分点阐述、逻辑清晰,兼顾全面性与针对性,结合区域实际突出主导因素,避免笼统作答。

1. A 【解析】相比水运,公路桥梁运输具有灵活、方便、及时、快速响应等优点,尤其是能实现“门到门”运输服务,运输速度快,安全性也高,**A 正确**;相比水运,公路运输的单位运输成本高,**B 错误**;相比水运,公路运输的能源消耗量大是缺点不是优点,**C 错误**;相比水运,公路桥梁运输线路建设投资大,而运输量小,**D 错误**。

2. B 【解析】相比建造黄河大桥,架设黄河浮桥的优势是架设周期短、施工成本低,在一年中可进行多次拆解和安装,①④符合题意;与建造黄河大桥相比,黄河浮桥工程简易,科技含量低,一年中进行多次拆解和安装,运营时间短,②③不符合题意。**B 正确**。

3. B 【解析】广州地铁 11 号线的环形线路可以连接城市中的多个重要节点,使乘客可以到达更多目的地,提高出行效率,

- ③正确;环线能覆盖城市中因非环线布局而可能存在的地铁网络空白地带,让城市地铁覆盖范围更大,完善城市内部轨道交通布局,②正确;广州地铁 11 号线是城市内部环线,主要服务城市内部交通,对促进与周边城市联系的作用小,城市间联系更多依靠城际铁路等交通方式,①错误;该环形线路连接的主要是广州市区内的各个地点,并未与外界区域相连,因而并不能扩大城市服务范围,④错误。故**选 B**。
- 4. C** 【解析】广州地铁 11 号线主要连接广州市内站点,所以提高地铁运行速率、增加换乘站点、延长运营时间只能提高广州市内居民的通勤效率和生活便利度,对周边城市带动作用不大,A、B、D 错误;为带动珠三角城市群发展,广州应加大与珠三角其他城市的联系,地铁线路连接更多城际铁路,可以方便城市间的人员往来,促进城市群发展,C 正确。
- 5. D** 【解析】该专用铁路是为原市中心的大连机车厂服务的,随着城市发展,城市功能区调整,机车厂外迁,城市空间结构发生演变,原专用铁路废弃,因此其废弃的根本原因是城市空间结构演变,D 正确。环境污染可能是机车厂搬迁的原因之一,但不是铁路废弃的根本原因,A 错误。交通运输方式变革没有使专用铁路失去存在的必要性,不是根本原因,B 错误。设施老旧可以通过改造解决,不是废弃的根本原因,C 错误。
- 6. D** 【解析】该废弃铁路位于城市中心区,城市中心区土地资源稀缺,开发后收益高,因此土地再生价值高,与交通运输便利和用地类型多样关系不大,A、C 错误,D 正确。景观遗产是否丰富不能判断,B 错误。

第二节 长江经济带发展战略

刷基础

- 1. B** 【解析】通过深化产业分工协作,推动区域一体化发展,将上海部分产业外迁,能够提升上海高质量发展水平,①正确;限制对外开放水平不利于经济发展,②错误;借助发达交通网络,增强东中西经贸往来,加强区际联系,可促进上海高质量发展,③正确;提升环境治理效能,打造生态宜居城市,有利于上海高质量发展,④正确。故**选 B**。
- 2. C** 【解析】长江上游地势起伏大,地形地质条件复杂,水土流失严重,生态环境脆弱,兴建水土保持林,推进生态建设,有利于践行“生态优先、绿色发展”理念,C 正确;应该因地制宜发展优势产业,不可能全域推进高新技术产业,A 错误;将成渝钢铁工业全部迁至武汉,不利于西南地区的经济发展,B 错误;长江下游经济圈位于平原地区,滑坡、泥石流等灾害少,D 错误。
- 3. C** 【解析】2020 年 11 月召开座谈会后,进一步促进了 2021 年长江上、中、下游地区的合作,因此政策为主导因素。故**选 C**。
- 4. B** 【解析】腹地广阔是上海成为商业经济中心的区位优势,不是带动长江经济带高质量发展的优势,A 错误。长江三角洲区域的企业可通过上海金融市场筹集发展资金,从而发挥上海的经济带动作用,B 正确。生态宜居是座谈会确立的发展方向而非经济优势,C 错误。上海有通江、通海优势,重要

- 的是通海区位而非通江区位,D 错误。
- 5. (1)**通航里程长,通过众多的南北支流使经济技术优势向南北辐射,且为经济带提供便利水运交通;流域内水能资源丰富,为经济带工农业发展提供电能;径流总量大,水资源丰富,为经济带发展提供水资源等。(6 分)
- (2)上游植树造林,保护植被,保持水土;促进流域产业结构优化,减少对流域环境的破坏和污染;加强流域环境综合整治;加强法律法规宣传,增强环保意识。(8 分)
- 【解析】(1)依托长江“黄金水道”的独特作用,沟通东西交通,并通过南北支流使经济技术优势的辐射范围广,并构建现代化综合交通运输体系,对沿江产业结构优化升级产生有力的推动作用;长江流域是我国水能资源最丰富的地区,水能的开发为经济带工农业发展提供电能;长江是我国第一大河,径流总量大,水资源丰富,可以为经济带发展提供水资源等。
- 【影响意义类】
- (2)长江中上游地区水土流失严重,中下游地区经济发达,生产和生活排污量大。需要在上游植树造林,建立自然保护区,保护植被,保持水土;在河流的整个流域内加大对企业的监督,促进企业产业结构的优化升级,使其减少对流域环境的破坏和污染;同时要加强流域环境综合整治;加强对流域内环保法律法规的宣传,增强环境保护意识。【建议措施类】

第三节 海洋权益与海洋发展战略

刷基础

- 1. B** 【解析】按照《联合国海洋法公约》的规定,一国可主张海洋权益的范围包括本国的内水和领海,还包括本国管辖的毗连区、专属经济区,以及大陆架海床和底土等,A 错误;国际海底区域是指国家管辖范围以外的海床洋底及其底土,B 正确;在国家的内水、领海、专属经济区或群岛国的群岛水域以外的全部海域,称为公海,公海是不受任何国家主权管辖和支配的海域,C 错误;专属经济区是在领海以外并邻接领海的一带水域,D 错误。
- 2. B** 【解析】开发领海、专属经济区以及大陆架的自然资源,发展国家海洋经济产业等,属于海洋经济权益,B 正确。海洋政治权益主要是指海洋主权、海洋管辖权、海洋管制权等;海洋安全利益主要是使海洋成为国家安全的国防屏障,通过外交、军事等手段,防止发生海上军事冲突;海洋科学利益主要是使海洋成为科学实验的基地,以获得对海洋自然规律的认识等,A、C、D 错误。
- 3. C** 【解析】海洋生物医药产业并非依赖传统药材种植,且气候条件对其发展的影响小,浙江发展该产业不是因为气候适合药材种植,A 错误。海洋生物医药产业重点在研发、生产,而非医药产品运输,且优良港口主要助力货物运输,不是产业发展的核心区位条件,B 错误。材料提到“海洋是药物研发的巨大宝库”,浙江濒临海洋,海洋生物资源丰富;同时“形成以杭甬为研发中心、温绍舟台联动发展的格局”,说明科研实力雄厚,这是发展海洋生物医药产业的主要优势,C 正确。浙江经济发达,劳动力成本较高,且海洋生物医药产业更看重技术、资源,并非依赖低成本劳动力和制造业基础,D 错误。

4. A 【解析】采集海洋生物需专业设备和技术,难度大,且海洋生物样本对保存条件要求高(如温度、压力等),保存困难,这是海洋生物医药研发面临的主要挑战,A 正确。由材料可知,海洋生物种类繁多,可利用资源丰富,B 错误。深海环境复杂,但“污染严重,生物药用成分低”不是普遍现象,也不是主要的挑战,海洋生物本身因其独特生存环境而具有特殊药用价值,C 错误。国内海洋生物医药产业处于发展阶段,市场潜力大,并非竞争大,利润空间潜力大,且这不是研发层面的主要挑战,D 错误。
5. B 【解析】该格局是海洋生物医药产业的分工,与传统渔业产值关联小,A 错误。以杭甬为研发中心(侧重研发)、温绍舟台联动发展(侧重生产、转化等),能优化区域产业分工,促进协同创新,推动海洋生物医药产业发展,B 正确。海洋生物医药产业发展不是为了扩大海洋捕捞规模,C 错误。该格局是强化本地研发功能,不是减少医药研发投入、依赖外地技术转移,D 错误。

知识拓展 蓝色经济

蓝色经济是发展依赖于海洋或与海洋相关的环境友好型经济,具体是指通过创新装备和技术,完善治理机制或手段,按照生态系统途径,符合生态规律,在近岸海域、海岛、极地、大洋以及内陆涉海产业合理利用海洋空间和资源,可持续地发展海洋产业以及保护海洋的相关活动的集合。

第四节 走可持续发展之路

第1课时 人类面临的主要环境问题

刷基础

1. C 【解析】图中箭头③表示人类从自然界中获取物质和能量,当人类索取资源的方式不恰当时,就会造成生态破坏,进而引发一些环境问题和自然灾害,如乱砍滥伐、毁林开荒等破坏森林资源的行为可能导致滑坡、泥石流及土地荒漠化,不合理灌溉可能导致土地盐碱化,③④正确。台风、地震等为非人为的自然灾害,①②错误。故选 C。
2. A 【解析】围湖造田会使湖泊调蓄洪水的能力下降,旱涝灾害加剧,从而造成生态破坏,A 正确;实行休渔政策、修建都江堰水利工程、修建立体交通网络都体现了人类与环境和谐共处,B、C、D 错误。
3. D 【解析】网络外卖垃圾数量众多,随意丢弃易造成动物误食,危害生物多样性,①正确;部分网络外卖包装上含有有害化学物质(如油墨),随意丢弃会造成这些物质进入土壤和河流,加剧水资源、土壤等污染,④正确;大气能见度与外卖垃圾随意丢弃关系不大,②错误;网络外卖垃圾不是由商家进行处理,③错误。故选 D。
4. A 【解析】建立外卖包装回收体系,可以促进资源循环利用,有利于减少外卖垃圾的产生,A 正确;选择网络外卖是用户个人意愿,限制其需求不合理,B 错误;缩小城市外卖服务范围对减少外卖垃圾影响不大,C 错误;提高外卖餐食价格不利于餐饮产业发展,不可取,D 错误。

刷易错

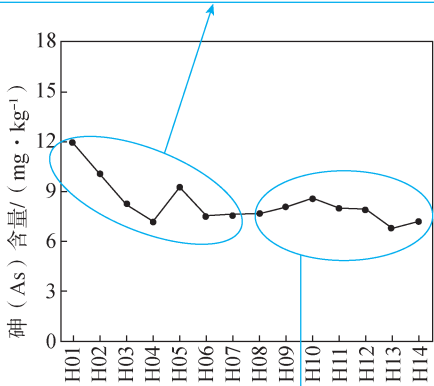
5. C 【解析】土壤重金属含量超过管控标准称为土壤重金属超标,当人为活动持续向土壤排放重金属,或因外力作用土壤中重金属不断富集,产生生态或人体健康风险时,便形成环境污染问题,C 正确,A、B、D 错误。

易错警示 本题易错选 D 项,原因在于没有厘清环境污染和生态破坏的区别。土壤重金属超标,是外力作用或工农业生产、排污等人类活动使重金属污染物在土壤中富集,让土壤出现有毒有害物质超标,属于外源污染物进入土壤环境引发的污染事件,符合环境污染的定义。生态破坏问题是因人类资源利用方式不当或强度过大而产生的,主要有水土流失、土地荒漠化、生物多样性减少等。环境污染侧重有害要素超量,生态破坏侧重生态平衡被打破。

快解 看到有毒有害物质超标、排污、污染物质富集,优先考虑环境污染;看到植被砍伐、草场退化、水土流失、栖息地被侵占破坏,优先考虑生态破坏。故本题可直接选 C。

6. B 【解析】具体分析如下。

由图可知砷含量整体上由黄河干流上游向下游减少,上游地区地势高,冻融风化作用强,岩石中砷元素释放较多,下游地区岩石风化作用弱,砷含量低,B 正确;在上游远离海洋处砷含量最高,在入海口处砷含量最低,说明海水入侵不是砷元素的主要来源,A 错误



植物腐烂会影响砷含量的变化,但不能根据材料分析出植物腐烂是砷元素的主要来源,D 错误;黄河下游城市人口密集,但砷含量比中上游人口少的区域要低,说明人为排放不是黄河干流砷元素的主要来源,C 错误

刷提升

1. B 【解析】暗渠需要进行地下挖掘或管道铺设等,相比明渠,其造价通常更高,A 错误。采用暗渠输水,水分蒸发量小,且不易受外界污染,所以相较于明渠,采用暗渠输水的损耗较少,B 正确。暗渠施工涉及地质勘探、挖掘、支护等复杂工序,施工难度比明渠高,C 错误。暗渠受地质条件等限制较大,线路布局灵活性较差,D 错误。
2. D 【解析】南水北调工程输水,使得沿线部分区域地下水位上升,水分蒸发后,盐分在地表积累,从而导致盐碱化问题显著,D 正确。蒸发较少或降水较多不会导致盐碱化,A、B 错误。工业用水量大会减少水资源总量,但与盐碱化问题的产生没有直接关联,C 错误。
3. B 【解析】焦作市并非风沙严重地区,设置绿色廊道的主要目的不是防风固沙,A 错误。“天河”是南水北调中线工程总

干渠的一段,在其旁设置10千米绿色廊道,可以减少周边人类活动对水质的污染,保证水质安全,B正确。一般绿色廊道对城市扩张有一定限制作用,但该绿色廊道主要设置在“天河”附近,对城市扩张限制的影响较小,C错误。设置绿色廊道可能会增加水中枯落物,D错误。

4.A【解析】根据材料可知,海洋酸化会减少海洋生物的钙化量,贝类生物的甲壳生长将会受到影响,严重影响其幼体的发育,使得数量减少,A正确;由于海洋生物多样性下降,海洋净化能力下降,近岸的海洋污染会加剧,B错误;极地海冰大量融化的直接原因是全球气候变暖,C错误;沿海的陆地酸雨与海洋关系不大,与空气中的酸性气体有关,D错误。

5.B【解析】从全球范围看,引发海洋酸化的主要原因是燃烧化石燃料,排放酸性气体,酸性气体溶于水导致海洋酸化,B正确;水土流失现象主要影响陆地,不会引发海洋酸化,A错误;大量砍伐森林,使吸收的二氧化碳量减少,但这不是导致酸性气体增加的主要原因,C错误;海洋生物死亡会导致生物沉积,进而使得海底有机质含量增加,但与海水酸化关系不大,D错误。

6.C【解析】①曲线的高值出现在城市居民出行的早高峰和晚高峰,符合汽车尾气排放量的变化规律,A错误;臭氧的形成需要阳光的照射,而②曲线的浓度总体白天高于晚上,应当为臭氧浓度变化曲线,B错误;由图可知,白天的臭氧浓度与氮氧化物浓度整体呈负相关,C正确;夜晚臭氧浓度并没有随着氮氧化物浓度的上升而增加,D错误。

7.B【解析】甲图所示街道和丁图所示街道的两边均有高层建筑,且间隔较小,遮光作用明显,臭氧浓度偏低,A、D错误;乙所示街区位于十字路口,车流量最大,且高层建筑相隔距离较远,遮光作用相对不明显,臭氧浓度最高,B正确;丙所在街区北侧有较大的绿地,近地面温度相对较低,不利于臭氧的形成,臭氧浓度偏低,C错误。

第2课时 可持续发展

刷基础

1.B【解析】材料明确说明该模式将新能源开发与荒漠治理结合,实现生态与产业协同发展。征服自然强调人类对自然的改造、掠夺,不符合该模式理念,A错误;该模式在治理荒漠生态的同时发展产业,兼顾生态和经济效益,体现了人与自然和谐共处的思想,B正确;该模式是开发与治理同步,不是“先污染,后治理”,C错误;该模式是生态、产业协同发展,不是优先发展经济,D错误。

2.A【解析】可持续发展的三个基本原则为公平性原则、持续性原则、共同性原则,效益性原则不属于其基本原则,D错误;持续性原则的核心是人类的经济活动和社会发展必须保持在资源环境承载力之内,该模式兼顾生态保护和产业发展,在承载力范围内利用荒漠资源,同时修复生态,实现生态与产业协同发展,符合持续性原则,A正确;公平性原则侧重不同代际、不同群体、不同种群之间的发展权利公平,B错误;共同性原则侧重全球/区域共同协作解决环境问题,C错误。

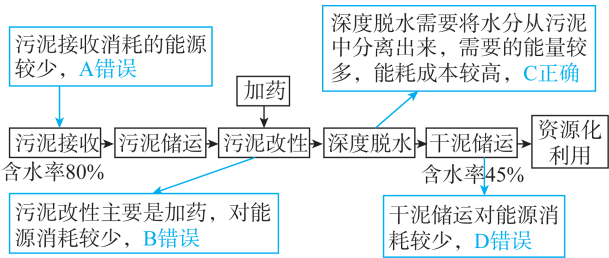
3.D【解析】根据所学知识并结合材料信息可知,助力生态恢复需修复受损生态系统(如植树造林),而使用环保金属餐具未直接涉及生态修复,B不符合题意;促进优质教育、支持乡村振兴属于社会效益,与生态保护无直接关联,A、C不符合题意;金属餐具可重复使用,减少一次性餐具生产、运输和废弃处理过程中的碳排放,直接推进降碳减排,D符合题意。故选D。

4.B【解析】结合所学知识,少用一次性塑料制品可减少白色污染和资源浪费,符合公民环保责任,①正确;优先选用私家车出行会增加化石能源消耗和碳排放,违背可持续发展理念,②错误;发展环保产业属于企业或政府行为,非公民个人职责,③错误;使用绿色环保产品属于可持续发展在公民消费行为上的体现,④正确。综上所述,B正确,A、C、D错误。

5.C【解析】企业将高耗能产业转移至外地并未减少碳排放总量,①错误。市民点外卖会产生包装、运输碳排放,减少外卖订餐次数可降低碳排放量,②正确。绿色能源替代化石能源,直接减少企业碳排放量,助力实现碳中和,③正确。市民打网约车出行碳排放量高于乘坐公共交通工具,会增加碳排放量,不能助力实现碳中和,④错误。故选C。

刷易错

6.C【解析】具体分析如下。



易错警示 本题易错选B项,易错之处在于不能正确理解图中污泥处理各个环节的含义,深度脱水需要将水分从污泥中分离,故会消耗大量的能源,能耗成本高。

刷提升

1.A【解析】部分快递包装废弃物(如塑料包装袋等)难以降解,形成固体废弃物污染,属于环境污染问题,A正确;运输成本高属于经济问题,不是环境问题,B错误;资源枯竭是长期过度消耗资源导致的,快递业发展产生的主要问题是环境污染而非资源枯竭,C错误;土地荒漠化主要是气候干旱、植被破坏等导致的,与快递业发展无直接关联,D错误。

2.B【解析】公平性原则强调同代人之间、代际之间、人类与其他生物种群之间、不同国家与地区之间的公平,与“可循环”无直接关联,A错误;持续性原则强调资源利用不超过资源环境的承载力,推动包装循环使用符合此原则,B正确;共同性原则强调全球协作,题干未体现国际合作,C错误;可持续发展原则不包括阶段性原则,D错误。

3.D【解析】研发新材料需技术支撑,属于企业或科研机构职责,公众无法直接参与,①错误;公众可积极配合做好快递包

专题 循环经济关联图的判读

刷专题

专题导读

循环经济关联图聚焦循环经济的核心理念，借助循环经济关联图可考查对资源循环利用、产业关联及生态效益的理解与分析能力。本专题核心在于破解关联图的内在逻辑，明确各环节之间的物质、能量流动关系，厘清资源投入、生产过程、废弃物处理及产品输出的完整链条。关联图形式多样，涵盖产业链关联图、资源循环示意图、生态农业模式图等，要准确把握“减量化、再利用、资源化”的循环经济原则。关联图判读的关键是找准突破口，通常从已知环节入手，结合资源属性、产业特征推导未知环节，厘清各环节的因果关联与相互作用。判读中易出现逻辑梳理混乱、环节关联判断失误、效益分析片面等问题，需理顺逻辑关系、厘清环节关联、全面分析效益，确保分析贴合循环经济核心内涵。同时强化图表解读训练，通过典型例题总结判读技巧，提升快速梳理逻辑、精准分析问题的能力。

装分类回收，推进快递包装低碳转型，②正确；制定管理制度属于政府职能，公众无法直接参与，③错误；公众可在寄件时二次利用旧包装，推进快递包装低碳转型，④正确。综上，②④正确，故选D。

4. D 【解析】“褐色经济”指高能耗、高排放的经济模式，会加剧全球变暖，①错误；促进低碳技术研发与应用有助于减少温室气体排放，②正确；推进可再生能源的使用，能减少化石燃料的使用，有助于减少温室气体排放，③正确；强化公众环保意识，提倡绿色出行，能减少温室气体排放，④正确。故选D。

5. C 【解析】公平性原则包括同代人之间、代际之间、人类与其他生物种群之间以及不同国家与地区之间的公平，而《国际零碳岛屿合作倡议》强调的是多方共同参与，并非侧重公平性原则，A 错误。持续性原则的核心是人类的经济社会发展不能超越资源环境承载力，材料主要体现多方的合作行动，并非直接针对资源环境承载力这一核心，B 错误。《国际零碳岛屿合作倡议》由烟台市代表 32 个发起单位向全球发出，得到各方响应，各方共同为岛屿可持续发展和全球气候行动贡献力量，这充分体现了可持续发展的共同性原则，C 正确。可持续发展是一个长期的过程，不同阶段有不同的目标和任务，但题干重点在于多方合作，并非强调发展的阶段性，且阶段性原则不属于可持续发展基本原则，D 错误。

6. B 【解析】滨海湿地具有重要的生态功能，如调节气候、维护生物多样性等，围垦滨海湿地会破坏湿地的生态平衡，不利于可持续发展，①错误；船舶在靠岸期间使用岸电，可以减少燃油发电产生的碳排放和其他污染物排放，有利于实现“长岛国际零碳岛”的战略目标，②正确；海草生态系统具有良好的固碳能力，修复海草生态系统可以增强固碳能力，有助于实现“长岛国际零碳岛”的战略目标，③正确；鼓励自驾入岛会增加燃油汽车的尾气排放，增加碳排放，不利于实现“长岛国际零碳岛”的战略目标，④错误。综上，故选B。

刷素养

7. C 【解析】结合图文材料可知，兴化垛田是在沼泽湖荡地带开挖水下淤泥垒筑的一个个面积较小、高低错落的岛状土丘，把荒地变成了垛田，增加了耕地面积，①正确；沼泽湖荡地带排水不畅，垛田垒筑成高低错落的岛状土丘，利用高低错落的形态进行排水和灌溉，②正确；由材料可知，兴化垛田地处长江与淮河之间的里下河平原，当地不以小麦种植为主，且由材料“如今已形成了垛上果蔬、河沟养鱼的立体农业生产系统”可知，垛田上种植水果和蔬菜，在河沟内放养鱼苗，发展渔业，③错误，④正确。故选C。

8. D 【解析】大规模开发垛田旅游资源，可能导致环境破坏，应适度开发垛田旅游资源，A 错误；将垛田改造成现代化农田，会失去原有特色，B 错误；禁止游客进入不利于经济发展，C 错误；实现可持续发展需统筹经济与生态平衡，一方面适度发展旅游和农业，另一方面要保护生态环境，防止过度开发，故加强生态保护，防止过度开发和污染最有利于兴化垛田实现可持续发展，D 正确。

1. B 【解析】从图中可以看出，传统经济流程直接向自然界排放废弃物，而循环经济流程是对废弃物进行循环利用后再向自然界排放，因此两种流程最大的区别在于向自然界排放的废弃物不同，B 正确。产品的经济效益、投入资金的多少以及从自然界获取的资源种类等不是最大的不同，A、C、D 错误。

2. D 【解析】循环经济流程图相对复杂，其中资源开发环节、废弃物排放环节、产品生产过程都有可能对环境产生危害，因此，评估产品对环境的影响应评估产品的整个生命周期，D 正确，A、B、C 错误。

3. D 【解析】若将生产过程中产生的废水直接排入河流，会导致水污染加剧，水生环境恶化，生物多样性减少，D 正确；水污染并不会导致土壤盐碱化、水土流失及土地沙漠化，A、B、C 错误。

4. B 【解析】该生态工业园通过副产品以及废弃物和能量的相互交换和衔接，形成了完善的闭合工业生态模式，其最大优势是对废弃物进行资源化利用，B 正确；该工业生态模式涉及甘蔗制糖、蔗渣造纸、制糖滤泥制水泥、糖蜜制酒精、酒精废液制复合肥还蔗田等系统，加强了第一、二产业间联系，A 错误；发电厂提供了电力，但不能解决当地能源短缺问题，C 错误；无法从材料中判断甘蔗种植面积的变化，D 错误。

5. B 【解析】传统造纸产业主要利用木材进行造纸，木材不易运输，传统造纸产业属于原料导向型工业，因此靠近原料产地，B 正确，A、C、D 错误。

6. A 【解析】传统造纸产业主要利用木材造纸，容易导致森林遭受破坏，森林资源面临枯竭，①正确；造纸过程中会产生大量废水，易引发水污染，②正确；造纸产业产生的大气污染物不多，大气污染问题较轻，③错误；贫困不属于环境问题，且造纸产业发展可增加就业机会，有利于消除贫困，④错误。

故选 A。

7. B 【解析】佳木斯市造纸产业循环经济模式中对污水进行处理,处理后的污水一部分进入水库,一部分用于制浆,还有一部分用于绿色有机肥生产,A 错误;该模式能够对资源循环利用,增加了绿色有机肥的施用,提高了农产品品质,充分利用秸秆,增加了农民收入,B 正确;该模式实现了水资源的循环利用,减少水资源的消耗量,C 错误;该模式体现持续性原则,D 错误。

第四单元综合训练

刷综合

1. C 【解析】从图中看,转变主要体现的是城市联系和空间结构变化,小城市数量并没有减少,A 错误;城市等级是由人口规模、经济等多种因素决定,这种空间结构转变不会直接提升城市等级,B 错误;“中心—腹地”模式下东京的辐射范围局限于周边腹地;“枢纽—网络”模式通过轨道交通形成网络,使东京都市圈与更多城市连接,辐射范围扩大,C 正确;轨道交通构建网络,城市联系增强,D 错误。

2. D 【解析】甲(东京)是都市圈核心城市,城市内部空间有限,人口密集,适合地铁这种大运量、占地少的轨道交通方式;乙、丙是都市圈内部的重要城市,高铁适合城市间长距离快速运输,但城市内部还是以地铁为主,故综合来看,甲、乙、丙城市内主导轨道交通方式均为地铁,D 正确,A、B、C 错误。

3. D 【解析】由材料和图示可知,上海虹桥综合交通枢纽整合了高铁、航空、公路、城市轨道交通等多种交通运输方式,体现出的最突出的布局原则是发挥综合运输优势,D 正确;该枢纽位于上海市区,没有体现平衡地区发展的布局原则,A 错误;该枢纽是民用客运交通枢纽,布局和国防建设需求关联极小,B 错误;该枢纽汇集了多种交通设施,整体占地面积较大,尽量少占土地不是该枢纽布局体现的突出原则,C 错误。

4. A 【解析】该交通枢纽将多种交通方式的站点集中布局,大幅缩短了旅客换乘距离,换乘集中便捷,有效提高了旅客转运效率,这是该枢纽的主要优势,A 正确;多种交通线路和站点集中布局,提升了工程建设的难度和成本,并不便于工程建设,

→ **关键点:** 对工程设计、施工技术的要求更高

设,B 错误;上海虹桥综合交通枢纽集多种交通方式于一体,便于市民通勤并不是其主要优势,C 错误;上海虹桥综合交通枢纽核心功能是服务客运转运,并不是以大宗货物运输为主,不具备方便液态货物转运的优势,D 错误。

5. A 【解析】久马高速公路位于青海省和四川省,该地区海拔高、空气稀薄,晴天多,太阳辐射强,太阳能资源丰富,同时材料中提到“护栏顶部安装薄膜玻璃”,可推测是利用光伏技术收集太阳能进行发电,为“自发热”系统供电,A 正确;水能发电需要稳定的水量与足够的地势落差来驱动水轮机,且水能发电受季节影响大,无法直接匹配“护栏顶部安装薄膜玻璃”的装置形式,也不符合公路路面融雪系统的供电场景,B 错

误;地热能的开发利用通常需要钻井、铺设地热管道等,与材料中“护栏顶部安装薄膜玻璃、路面铺设导电层”的装置特征不符,且无当地大规模地热能开发的相关信息支撑,C 错误;风能发电需要风机、塔筒等大型设备,与题目中“护栏顶部安装薄膜玻璃”的装置形式不匹配,且该系统需要稳定供电,风能受天气影响大,稳定性不足,不符合该公路“自发热”系统的应用逻辑,D 错误。

6. B 【解析】盘山线路无法减少地质灾害威胁,A 错误;独库公路通过迂回盘山拉长道路里程,减缓道路坡度,降低车辆上下山难度,保障山区行车安全,是采用该线路形态的核心目的,B 正确;盘山公路修建会更多破坏山体植被,不利于生态保护,C 错误;沿线聚落稀少,线路弯曲并非为了连接更多居民点,D 错误。

7. C 【解析】大宗货物运输会由通行能力更强的独库高速公路承担,而不是独库公路,A 错误;独库公路仍保留南北疆连通的基础交通功能,不会彻底丧失,B 错误;高速公路分流客货运输功能后,独库公路凭借独特山地风光,转为以旅游观光为主要功能的景观道路,C 正确;高速客运由新建独库高速公路承担,普通公路车速慢,无法承担高速客运任务,D 错误。

8. D 【解析】绿色消费又称可持续消费,在衣食住行等日常生活方面,绿色消费倡导“减量、重复使用、回收、再生”的原则。减少一次性塑料制品的使用符合绿色消费理念,D 正确;鼓励开私家车出行会加剧交通运输压力,增加能源消耗,增加大气污染物的排放等,不符合绿色消费理念,A 错误;购买和使用绿颜色的物品与绿色消费理念无关,B 错误;反季节蔬菜多依靠温室大棚、长途冷链运输等,多食用反季节蔬菜会增加蔬菜种植、运输环节等的能源消耗,不符合绿色消费理念,C 错误。

9. D 【解析】旧区域改造能优化城市功能分区,优化城市空间结构,①正确;将旧铁路编组站改造为奥运村并进行赛后转化,可提高城市土地利用效率,②正确;奥运村选址对交通拥堵的缓解作用有限,且材料未提及交通改善措施,③错误;保留部分旧建筑可传承城市工业文化底蕴,④正确。故选 D。

10. C 【解析】土地荒漠化主要由植被破坏和水资源不合理利用导致,与废旧家电等处置不当关系不大,A 错误;废旧家电等处置不当与矿产资源短缺关系不大,B 错误;废旧家电中含有铅、汞等重金属,处置不当会造成土壤和水体重金属污染,C 正确;全球气候变暖主要由温室气体大量排放导致,D 错误。

11. D 【解析】材料未提及新能源产业相关内容,A 错误;材料主要涉及工业废弃物回收与加工,与传统农业无关,B 错误;材料中再生原料供应的是本地轻工、水暖等传统制造业企业,并非高端制造业,C 错误;将废弃物转化为再生原料,实现了废弃物的资源化利用,提高了资源利用效率,D 正确。

12. A 【解析】由图可知,甲水域位于永暑岛沿海海湾内,位于

领海基线以内,应属于内水,A 正确;毗连区为领海以外邻接领海的一带海域,毗连区的宽度不超过 12 海里(1 海里=1.852 千米),B 错误;专属经济区是在领海以外并邻接领海的一带海域,从测算领海宽度的基线量起不应超过 200 海里,C 错误;在国家的内水、领海、专属经济区或群岛国的群岛水域以外的全部海域,称为公海,D 错误。

13. A 【解析】永暑岛建设可能破坏海洋生态,尤其是珊瑚礁等海洋生物栖息地,人工培育和移植珊瑚,能修复被破坏的珊瑚礁生态,减少建设影响,A 正确;投放化学药剂会污染海水,破坏海洋生态,B 错误;禁止船舶在周边航行,虽能减少影响,但不利于人工岛建设等活动的开展,C 错误;大规模引入外来海洋物种,易造成生物入侵,破坏原有生态平衡,D 错误。

14. C 【解析】领海基线是测量沿海国领海的起点,通常是沿海国大潮低潮线,基准线以内的水域为内水,领海基线不是沿海国的海岸线,A 错误。从领海基线向外,领海的宽度不超过 12 海里,毗连区是领海以外邻接领海的一带海域,宽度不超过 12 海里,专属经济区从测算领海宽度的基线量起不应超过 200 海里,因此①是内水,②是领海,③为毗连区,③+④属于专属经济区。①海域外国船只没有自由通行权利,未经允许,任何情况下都不可以进入,B 错误。沿海国享有②(领海)主权及其上空和底土,C 正确。沿海国对③④海域享有勘探、开发、使用、养护、管理海床和底土及其上覆水域自然资源的权利,对人工设施的建造使用、科研、环保等的权利,D 错误。

15. D 【解析】根据所学知识可知,海运速度慢,运费低,适合运输大宗、笨重且对时效性要求不高的产品,对于时效性要求较高或者质量小、贵重的物品则不适合海运,A 错误,D 正确;海运运量大,但是如果原料和产品产地不在沿海,则需通过陆路运输中转至沿海港口,这样会增加运输成本,降低运输效率,B 错误;海运受自然条件影响大,海上复杂多变的气象状况对航海安全影响很大,C 错误。

16. C 【解析】近年来,我国在许多海域实施伏季休渔制度,最主要目的是保护和恢复海洋渔业资源的再生能力,C 正确;削减海产品的供应,可能会出现供不应求的现象,使海产品价格提高,不利于稳定海产品价格,A 错误;实施伏季休渔制度不是为了推动海水养殖业的发展,增加产量,B 错误;实施伏季休渔制度与防止我国海域遭受原油等污染无关,D 错误。

17. (1)布局特点:高铁线路呈环状沿海分布;主要连接沿海城市,中部山地无高铁布局。(4 分)自然因素:地形。(2 分)
(2)完善沿线城市交通网络,缩短城市间出行时间,提升交通通达度;带动沿线旅游、商贸等相关产业发展,增加就业岗位,促进经济发展;加强城市间的要素流动和产业协作,促进区域产业分工与协同发展。(6 分)
(3)拥有深水岸线,港阔水深,停泊和航行条件优越,可停靠大型集装箱船舶;位于国际陆海贸易新通道关键节点,面向

东南亚,地理位置优越,货运需求量大;海南是对外开放门户,政策支持力度大,且有岛上公路、铁路等交通网络连接,经济腹地广阔。(6 分)

【解析】(1)结合图示,看整体形态:海南岛高铁沿岛屿边缘延伸,整体呈环状。看分布和连接对象:高铁全部布局在沿海区域,串联沿线各主要沿海城市,海南岛中部没有高铁分布。影响其布局的自然因素分析思路:结合海南岛地形特征,地形直接决定交通建设的施工难度和成本,沿海平原地势平坦适合修建高铁,中部山地地形起伏大、建设成本高,因此影响布局的核心自然因素是地形。【特征分析类】

(2)交通层面直接影响:完善沿线城市交通网络,提升交通通达度,缩短城市间出行时间,降低运输成本。经济效益:高铁可带动沿线旅游、商贸等相关产业发展,拉动沿线城市经济增长。社会效益:带动产业发展的同时创造就业岗位,提高居民收入。区域联系层面:加强沿线城市间人员、物资、信息的流动,促进城市间产业协作与分工,推动海南岛区域协同发展。【影响意义类】

(3)自然建港条件:从材料直接可得,洋浦港拥有深水岸线,港阔水深,航行和停泊条件优越,可停靠大型集装箱船舶,满足大型集装箱船的航运需求。区位优势:结合材料可知,海南是我国连接东南亚、面向太平洋及印度洋的对外开放门户,洋浦港是国际陆海贸易新通道的航运枢纽,地理位置优越,地处国际航运核心节点。交通与腹地条件:海南岛已

敲黑板:国际货运需求量大

经建成高铁、公路等组成的综合交通网,有利于洋浦港的货物集散,经济腹地广阔。政策优势:海南是我国重要对外开放门户,有自贸港建设等政策的大力支持,助力国际枢纽港发展。【原因条件类】

18. 原因:应用范围广,使用量大;使用过程中极易释放到环境中,形成污染;长期的使用,环境中富集的含量较多;释放到环境中的 PAEs,易通过大气、水等介质进行扩散,成为全球性的环境污染物质。

措施:制定并完善排放标准,控制生产过程中的排放;减少或杜绝 PAEs 的使用,研发并推广安全替代品;加强环境监测与管理,对环境中现存量进行治理;加强教育宣传,提高人们对其危害的认知,减少含有 PAEs 产品的随意丢弃。(8 分)

【解析】原因:PAEs 作为增塑剂,广泛添加于玩具、化妆品、食品包装等各类塑料制品,全球生产、使用规模巨大,污染物排放基数大;PAEs 与塑料产品成分结合不紧密,在产品使用、废弃过程中极易释放到水、土壤、大气中,长期持续排放,造成环境中污染物不断富集;释放到环境中的 PAEs 能够借助大气环流、水循环实现跨区域长距离输送,不受国界限制,逐步演变为全球性环境污染物质。

防治措施:依托污染源头管控思路,完善环保法律法规,制定严格的 PAEs 生产、排放标准,严控企业生产环节污染物排放;依托源头减量思路,研发无毒无害的绿色环保增塑剂

替代品,推广无 PAEs 塑料产品,逐步减少、淘汰 PAEs 的使用;依托存量污染治理思路,常态化开展土壤、水体环境监测,对已富集 PAEs 的区域开展生态修复治理;依托人类活动管控思路,加强科普宣传教育,普及 PAEs 对人体健康的危害,提升公众环保意识,对含 PAEs 废弃物回收处理,减少含 PAEs 产品随意丢弃。【建议措施类】

19. (1)空间差异明显,协同发展能力总体呈现东强西弱的空间特征;上海为龙头城市,协同发展能力最强;省会城市、直辖市协同发展能力普遍高于周边城市;下游地区城市协同发展能力水平差异小,中上游地区差异较大。(8分)

(2)长江中上游地区矿产资源丰富,水能充足,生态良好,劳动力廉价,市场潜力巨大,可为长三角地区提供矿产、能源、劳动力和市场;长三角地区经济发达,资金充足,科技水平高,信息通达度高,可为中上游地区提供资金、信息、技术和人才支持;长三角地区可以将资源密集型和劳动密集型产业向中上游地区转移,实现产业结构的优化和升级。(6分)

(3)上游植树造林,保持水土;中游退田还湖,保护湿地,改善长江生态环境;调整流域产业结构,发展绿色经济,减少污水排放;加强法治建设,规范沿岸生产生活活动;加强教育宣传,增强公众的环保意识。(任答三点得6分)

【解析】(1)结合图中信息可知,长江经济带城市协同发展能力空间整体分布不均,差异较为明显,整体呈现东强西弱的空间分布特征。其中,上海作为长江经济带的龙头城市,协同发展能力较强;南京、杭州、合肥、武汉等省会城市和直辖市(重庆)协同发展能力普遍高于周边城市;位于下游地区的长三角城市群城市协同发展能力水平差异相对较小,而位于中上游地区的长江中游城市群和成渝城市群整体差异相对较大。【特征分析类】

(2)结合所学知识,长江中上游地区矿产资源较为丰富,水能资源较为丰富,生态环境良好,加之该地区经济发展水平相对较低,劳动力丰富且廉价,市场发展潜力较大,可以为长三角地区提供丰富的矿产资源、能源、劳动力以及广阔的消费市场;而长三角地区经济发展水平较高,资金充足,因此科技发展水平较高,信息通达度较高,可以为中上游地区提供资金、信息、技术和人才支撑;且长三角地区可以将资源密集型和劳动密集型产业向中上游地区转移,从而实现产业结构优化和升级。【特征分析类】

(3)结合所学知识,为进一步改善长江经济带水生态,可以在上游地区植树造林,提高植被覆盖率,起到保持水土的作用;而中游地区实行退耕还湖,增加湿地面积,改善长江沿岸地区生态环境;同时,沿线地区要优化产业结构,发展绿色经济,减少污染物的排放,保护区域生态环境;国家可以加强法律法规建设,规范沿岸地区生产生活活动,减少对生态环境的破坏;加强宣传和教

育,提高公众的环保意识。

【建议措施类】

刷真题

1. A 【解析】从图中可以看出,图示区段新建线路与旧线路两端的高差没有变化,B 错误;新建线路部分区域增加了更多弯道,C 错误;新建线路增加弯道会使其里程较旧线路增长,D 错误;读图并结合所学可知,新建线路通过延长线路里程降低了坡度,A 正确。

2. B 【解析】随着时代的发展,兰新铁路运输需求产生变化,但

【敲黑板】需加大运量、缩短运时和加快运速等

旧线路运输能力不足。图示区段实施改线后线路所经坡度减小,是为了全面使用电力机车“多拉快跑”,以适应运输需求的变化,B 正确。依据图示信息可判定新建线路与旧线路距离不远(基本不超过 20 km),其沿线自然景观与自然灾害风险基本一致,A、C 错误。新建线路相比旧线路增加了线路的里程,一定程度上会增加建设成本,D 错误。

3. C 【解析】铁路全线完成电气化改造后,全面使用电力机车,相较于旧线路上运行的交通工具(如内燃机车)更加清洁,会减少空气污染,③正确;据材料可知,“工程建成后,全面使用电力机车‘多拉快跑’”能够缩短运输时间,④正确;改造后的兰新铁路有利于提高运输量,但后期主要承担货运业务,①错误;航运是通过水路运输方式来运送人或货物,兰新铁路沿线基本不具备水运条件,因此不会减轻航运压力,②错误。综上,C 正确。

知识总结 交通运输布局的影响

- (1)经济层面:缩短时间距离,加强区域联系;促进沿线资源开发、物资流通,带动商贸、旅游等产业发展,推动区域经济发展。
- (2)产业层面:利于产业集聚与产业转移,优化区域产业结构与空间布局。
- (3)城镇发展:带动沿线城镇化发展,促进城市扩张,完善城镇体系,推动城乡一体化发展。
- (4)社会民生:便利居民出行,增加就业岗位,完善基础设施,缩小区域发展差距。
- (5)文化政治:促进区域、民族文化交流,巩固边疆国防,维护区域稳定。
- (6)生态层面:优化交通线路,减少绕行,降低能耗与污染;但会破坏地表植被、分割生物栖息地,产生噪声,对生态环境造成破坏。

4. D 【解析】广佛西环城际铁路开通后,沿线城市的通勤时间缩短、交通成本降低,城市间的联系会更加紧密,同城效应会增强,不会导致人口大规模迁出,D 正确,A 错误;交通改善会推动区域分工协作,产业结构会更互补而非趋同,B 错误;职住分离是指工作地与居住地分离,交通便利会使职住分离增强,C 错误。

5. B 【解析】广州是大珠三角地区传统的综合交通枢纽,也是国家铁路网的重要节点。多条城际铁路以广州为中心向外

延伸,当大珠三角地区城际铁路实现互联互通后,广州的核心枢纽地位会进一步强化,B 正确。

知识总结

交通运输布局对区域发展的有利影响

(1)经济:便利物资运输,开发区域资源,促进产业集聚与区域经济协作。

(2)空间:塑造“点—轴”格局,优化区域空间结构。

(3)社会:方便居民出行,带动旅游等产业,增加就业机会,加速人口流动,推动城镇化,带动沿线乡镇发展。

6. D 【解析】大珠三角地区的城市本身存在明显层级,全域交通实现一体化运营后,以广州为枢纽,不同层级城市通过城际铁路网紧密连接,形成层级网络模式,D 正确;串珠模式是单一交通线串连节点,不符合多线交织的网络特征,A 错误;多核模式指的是区域有多个核心城市,而大珠三角全域交通一体化后,广州的核心地位更凸显,而非多个核心城市发展,B 错误;均衡散点模式要求各种资源分布均匀,与该地区发展现状不符,C 错误。

7. A 【解析】亚马孙地区为热带雨林气候,植被茂密,生物量大且微生物活跃,水库蓄水后淹没大量植被,有机残体在库区沉积,为微生物快速分解提供了充足的碳源,是温室气体排放量高的物质基础,①②正确;水循环速度快会加快水体交换,带走部分温室气体,降低水库单位面积温室气体排放量,水循环速度快也可以促进植被生长,进而提高碳汇能力,③错误;蓄水量大仅影响温室气体排放总量,不影响水库单位面积温室气体排放量,同时亚马孙地区的水库蓄水量无法依据材料信息进行判断,④错误。综上,A 正确。

知识拓展

碳排放的影响因素

(1)人为因素

①能源消费结构:煤炭、石油、天然气为主的化石能源占比越高,碳排放总量越大;清洁能源占比提升可减少碳排放。

②经济发展水平:工业化、城镇化水平高,生产建设活动多,能源消耗量大,碳排放强度高。

③产业结构:重工业、高耗能产业占比高,碳排放多;高新技术产业、服务业占比高,碳排放较低。

④技术水平:节能减排技术落后,能源利用率低,碳排放量大;先进技术可提升能效、降低碳排放。

⑤人类活动规模:人口数量多,生活消费、交通运输、建筑设施能耗大,会增加碳排放。

⑥政策与管控:环保管控宽松、低碳政策落实不到位,碳排放管控力度弱,碳排放总量偏高。

(2)自然因素

①植被覆盖:植被覆盖率低,碳吸收能力弱,区域碳汇不足,相对加剧碳排放失衡。

②自然释放:火山活动、湿地分解、土壤呼吸等自然过程,会产生少量碳排放。

8. D 【解析】具体分析如下。

选项	分析	结论
A	发展水库养殖会增加水体营养盐,促进浮游生物生长,也会增加残饵、粪便等,反而可能会增加水库单位面积温室气体排放量	错误
B	加快流域内植被更新主要影响陆地碳循环,对库区淹没的植被影响较小,无法有效减少水库单位面积温室气体排放量	错误
C	降低蓄水水位会减少水体覆盖面积,部分沉积物暴露在有氧环境中,短期内会加速其分解,释放更多温室气体	错误
D	提前清除淹没区植被,可大幅减少蓄水后进入水体的植被有机残体,减少碳源,是降低水库单位面积温室气体排放量的直接且有效措施	正确

9. A 【解析】由材料可知,大盐湖的湖水盐度较高,对木制铁路桥的腐蚀性较强,且在长期使用过程中,木制铁路桥容易受到自然环境的影响,出现木材腐烂、结构损坏,因此需要频繁进行维护和修缮,维护成本较高;而砂石路基铁路相对于木制铁路桥,更为坚固耐用,受自然环境的影响较小,维护成本相对较低,因此,修建砂石路基铁路取代木制铁路桥可以降低维护成本,①正确。与木制铁路桥相比,砂石路基铁路能够承受更大的重量,可以提高铁路的运力,②正确。由材料可知,新建的砂石路基铁路与原来的木制铁路桥平行,说明铁路的走向没有发生改变,运输距离基本没有因为修建砂石路基铁路而缩短,③错误。由材料可知,砂石路基铁路修建所留下的涵洞较小,因此修建砂石路基铁路对促进航运的发展作用极小,④错误。综上,A 正确。

知识总结

桥梁布局

(1)平地架桥:桥梁的作用要根据桥下的事物来确定,如果桥下是自然植被,其作用可能是便于野生动物通过;如果桥下是耕地,桥梁的作用可能是减少对耕地的占用,保护有限的耕地资源;如果桥下是冻土区,则是为了减弱冻土对道路的影响。

(2)跨山谷、河流架桥:桥梁的作用是减少绕路,提高通行效率,这种类型最常见。

(3)起伏不平的地表架桥:桥梁的作用可能是减小坡度。

10. D 【解析】牡蛎等双壳贝类生长过程中能吸收并固定二氧化碳,形成碳汇。要扩大秀屿区牡蛎养殖碳汇量,需从提高贝类的固碳能力或扩大养殖规模入手。增加养殖品种可以提高生物多样性,但不同贝类的固碳效率差异较大,不一定能提高碳汇量,A 错误;降低企业碳排放是减排措施,并不能增加牡蛎养殖碳汇量,B 错误;改善养殖水质可能对牡蛎生长环境有益,但题目问的是“扩大秀屿区牡蛎养殖碳汇量的有效措施”,水质优化对固碳能力的提升有限,C 错误;提

高养殖单产水平,可在不改变养殖面积的情况下增加牡蛎数量,从而固定更多二氧化碳,D正确。

11. B 【解析】碳汇交易通过市场机制将生态价值转化为经济价值,旨在激励环保行为。碳汇交易对提高资源利用率的作用较小,A错误;开展碳汇交易可使双壳贝类养殖户因生态养殖获得经济回报,直接激励养殖户转向生态化养殖模式,B正确;开展双壳贝类碳汇交易并不能改善海岸带景观,C错误;碳汇交易可能增加养殖户收入,但贝类市场价格主要受供需关系及成本等的影响,碳汇交易本身对贝类价格的影响较小,D错误。

知识拓展 碳汇交易的意义

- (1)推动生态文明建设:将生态保护与经济效益相结合,激励当地采取造林、湿地修复等措施,提升生态系统固碳能力。
- (2)促进区域公平发展:①乡村振兴,碳汇资源多分布在乡村地区,碳汇交易可直接反哺乡村经济,提高当地收入;②国际公平,发展中国家通过出售碳汇获得资金和技术,提高可持续发展水平。
- (3)降低全社会减排成本:企业可通过购买碳汇,低成本履约,避免高额罚款,政府通过市场机制实现总量控制目标。

12. 发挥内河港口航运优势,与花湖机场协同,完善铁水空联运交通体系,共建长江中游综合交通中心和物流枢纽;(2分)邻近花湖机场,因地制宜发展临空经济;(2分)依托便捷的城际铁路联系,主动承接中心城区和新城组团的人口、资金、技术和产业外溢,形成产业关联网络;(2分)依托高速铁路加强与鄂州、黄冈的联系,强化产业分工合作,实现差异化发展。(2分)

【解析】结合材料和图中的交通设施(港口、机场、城际铁路、高速铁路),按不同交通方式拆解融入路径。①内河港口航运:发挥长江内河港口优势,与花湖机场协同,完善铁水空联运体系,共建长江中游综合交通中心与物流枢纽,强化与区域的物流联动;②航空运输:邻近花湖机场,发展临空经济,对接区域航空物流与高端产业网络;③城际铁路:依托城际铁路,主动承接中心城区和新城组团的人口、资金、技

术、产业外溢,形成产业关联;④高速铁路:依托高速铁路加强与鄂州、黄冈的联系,强化产业分工合作,实现差异化发展,融入区域产业网络。

知识总结 城市群

城市群一般是以经济比较发达、具有较强辐射带动作用的城市为核心,由若干个空间邻近、联系密切、功能互补和等级有序的周边城市共同组成。城市群的发展可在大范围内实现资源的优化配置,加强互联互通,促进城市群内部各城市及城乡间区域协同发展。

13. (1)长三角地区经济发达,传统能源供应不足,能源需求量大;沿海滩涂广阔,用地空间充足;光伏发电具有低碳环保的优势,但受天气条件影响大,发电量不稳定;临近黄海,便于海水电解制氢,而临近发电站能降低成本;储能电站能够调节光伏发电,提高能源利用率,保护光伏发电设备。(任答三点得6分)
- (2)该项目的年发电量;该项目配套年制氢量;传统能源相同发电量产生的碳排放量;氢能替代的传统能源产生的碳排放量;该项目建设与运营过程中自身产生的碳排放量。(任答三点得6分)

【解析】(1)长三角地区经济发达,能源需求量大,而传统能源供应不足,新能源的发展为大势所趋;该地区沿海滩涂面积广阔,可利用沿海大面积滩涂建设该项目,用地空间充足;光伏发电具有低碳环保的优势,但易受天气等条件影响,发电具有不稳定性;该项目临近黄海,可利用多余的电能制取氢,提升能源的利用效率,且临近发电站能降低成本;储能电站可储存多余电能并在用电高峰时释放,提高能源利用率,弥补光伏发电不稳定的缺陷,保护光伏发电设备。

(2)访谈提纲须紧扣项目本身情况,比如该项目的年发电量或者配套的年制氢量;还要紧扣“碳减排”核心,量化环境效益,如传统能源相同发电量产生的碳排放量,或者氢能替代的传统能源产生的碳排放量,该项目建设与运营过程中自身产生的碳排放量等。