

河南省 2024 年普通高考适应性测试

文科综合

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的考生号、姓名、考点学校、考场号及座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需要改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题：本题共 35 小题，每小题 4 分，共 140 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

莆田市地处东南沿海，水产养殖业发达。2022 年，福建省首个工厂化循环水“楼房养虾”基地在莆田市建成，其核心理念是用最少的地、最省的水，养出最优质的水产品。养殖大楼里四季恒温，每日养殖用水通过微滤机等设备进行循环“自洁”，养殖密度可提高到常规池塘养殖的 10 倍以上。部分养殖用水被输送到楼顶的微藻类培养池中，经过微藻类的作用后，连同微藻类直接输回到各层养殖池内。据此完成下面小题。

1. 该“楼房养虾”基地能够实现高密度养殖的主导条件是（ ）
A. 养殖经验丰富 B. 市场需求旺盛 C. 养殖品种优良 D. 养殖环境优越
2. 培养的微藻类可以（ ）
①补充天然饵料 ②降低池水溶氧量 ③净化养殖用水 ④减少养殖用水量
A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④
3. “楼房养虾”模式可在我国东南沿海地区推广的最主要优势是（ ）
A. 建设投资少 B. 技术难度低 C. 土地利用率高 D. 水资源消耗少

【答案】1. D 2. B 3. C

【解析】

【1 题详解】

根据材料可知，“楼房养虾”基地养殖大楼里四季恒温，每日养殖用水通过微滤机等设备进行循环“自洁”，因为养殖环境优越，所以养殖密度可提高到常规池塘养殖的 10 倍以上，实现高密度养殖，D 正确；2022 年，福建省首个工厂化循环水“楼房养虾”基地在莆田市建成，养殖经验并不丰富，也没养殖特殊的品种，AC 错误；市场需求旺盛对水产养殖有一定影响，但不是“楼房养虾”基地能够实现高密度养殖的主导条件，B 错误。故选 D。

【2题详解】

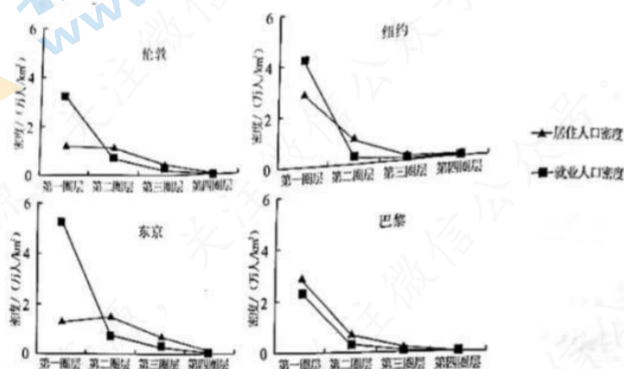
藻类是虾的食物，培养的微藻类可以补充天然饵料，①正确；降低池水溶氧量容易造成虾缺氧，不利于虾的生长，②错误；培养的微藻类可以消耗养殖用水中过多的营养物质，净化养殖用水，但不能减少养殖用水量，③正确，④错误。综上所述，①③组合正确，B正确，ACD错误，故选B。

【3题详解】

养殖大楼里四季恒温，每日养殖用水通过微滤机等设备进行循环“自洁”，建设投资大，技术难度高，AB错误；我国东南沿海地区人口密集，土地紧张，“楼房养虾”模式可以实现高密度养殖，土地利用率高，C正确；我国东南沿海地区降水丰富，水资源消耗少不是其主要优势，D错误。故选C。

【点睛】影响农业区位的因素分为自然条件和社会经济因素。自然条件包括：气候（热量，光照，水分，昼夜温差），水资源，地形，土壤。社会经济因素包括，市场需求，交通，国家政策，农业生产技术、劳动力。

大都市区的人口、就业空间分布差异显著。以距离市中心远近，将伦敦、纽约、东京、巴黎四大都市区划分为四个空间圈层，其中第一、二圈层为中心城区，第三、四圈层为外围城区。下图示意四大都市区不同圈层居住人口和就业人口密度。据此完成下面小题。



4. 从第一圈层看，“职多住少”现象最显著的大都市区是（ ）

- A. 伦敦 B. 纽约 C. 东京 D. 巴黎

5. 四大都市区中（ ）

- A. 伦敦中心城区居住供给充足 B. 纽约外围城区就业高度集聚
C. 东京居民平均通勤时间较长 D. 巴黎各圈层间职住差异较大

【答案】4. C 5. C

【解析】

【4题详解】

“职多住少”现象应体现为居住人口密度小，就业人口密度大。读图中第一圈层数据可知，纽约、巴黎第一圈层居住人口密度和就业人口密度都较大，“职多住少”现象不显著，BD错误；伦敦和东京第一圈层居住人口

密度都较小,就业人口密度都较大,但两城市居住人口密度差异不大,就业人口密度东京远大于伦敦,因此从第一圈层看,“职多住少”现象最显著的大都市区是东京,C正确,A错误。故选C。

【5题详解】

伦敦中心城区居住人口密度远小于就业人口密度,居住供给并不充足,A错误;纽约第一圈层就业人口密度远高于其它圈层,说明城区就业高度集聚在第一圈层,B错误;东京“职多住少”现象最显著,因此居民平均通勤时间较长,C正确;巴黎各圈层居住人口密度和就业人口密度差异最小,各圈层间职住差异较小,D错误。故选C。

【点睛】职住平衡的基本内涵是指在某一给定的地域范围内,居民中劳动者的数量和就业岗位的数量大致相等,即职工的数量与住户的数量大体保持平衡状态,大部分居民可以就近工作;通勤交通可采用步行、自行车或者其他的非机动车方式;即使是使用机动车,出行距离和时间也比较短,限定在一个合理的范围内,这样就有利于减少机动车尤其是小汽车的使用,从而减少交通拥堵和空气污染。

挪威南部某高寒地区的植被主要由地衣、小灌木等组成。近年来的研究表明,该地区灌木向高海拔的地衣群落扩张,植被出现“绿化”现象(下图);夏季地衣下的土壤温度比灌木下的土壤温度高 1.45°C 。据此完成下面小题。



6. 该地区植被“绿化”的主要原因是 ()

- A. 降水增多 B. 气温升高 C. 光照增强 D. 风力减弱

7. 该地区夏季灌木下土壤温度低于地衣的主要原因是灌木下土壤 ()

- A. 吸收太阳辐射较少 B. 吸收大气逆辐射较少
C. 反射太阳辐射较多 D. 释放地面辐射较多

8. 随着灌木的扩张,该地区土壤 ()

- A. 日温差变大 B. 厚度增加 C. 有机质减少 D. 生物多样性减少

【答案】6. B 7. A 8. B

【解析】

【6题详解】

海拔越高,热量条件往往越差,高海拔地区因热量条件较差限制了灌木的分布高度。近年来,该地区灌木

向高海拔的地衣群落扩张,植被出现“绿化”现象,说明温度升高,热量条件更加充足,更高海拔处也适合灌木丛的生长,B正确;制约高海拔地区植被生长的主导因素是热量,而与降水、光照、风力关系不大,ACD错误。故选B。

【7题详解】

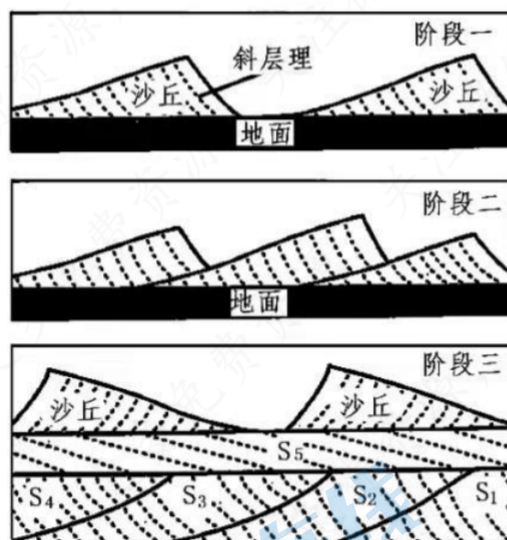
灌木地上生物量较多,植被对太阳辐射产生较强的遮挡,导致到达地面的太阳辐射减少,地面吸收的太阳辐射较少,因此土壤温度更低,A正确,C错误;太阳辐射是地面温度升高的直接热源,与大气逆辐射关系不大,B错误;土壤温度低释放地面辐射较少,且释放地面辐射量的多少是土壤温度高低对应的结果,而不是原因,D错误。故选A。

【8题详解】

随着灌木的扩张,该地区土壤吸收的太阳辐射较少,日温差变小,A错误;生物活动加速土壤的形成,厚度增加,B正确;灌木的枯枝落叶多于地衣群落,土壤有机质增多,C错误;灌木扩张,生物多样性增多,D错误。故选B。

【点睛】影响土壤形成的主要因素有:(1)成土母质是土壤形成的物质基础,提供矿物质和无机养分;(2)生物是土壤形成的决定性因素,提供有机物;(3)气候是土壤形成的动力因素,提供水分和热量;(4)地形影响光照、热量和水分等条件,影响物质转换;(5)时间和人类活动等也会影响土壤形成。

沙粒在被风搬运的过程中,从迎风坡向前运动到背风坡滑落堆积下来。随着沙粒不断的搬运和堆积,在沙丘内部形成与背风坡倾斜方向一致的斜层理。当风向发生改变时,沿着沙粒前进方向又会形成新的沙丘。下图示意某地区地质地貌发育的不同阶段。据此完成下面小题。



9. 下列地区最可能出现图示地质地貌发育过程的是 ()

- A. 青藏高原南部 B. 内蒙古高原西部 C. 德干高原东部 D. 巴西高原北部

10. 以下风沙沉积层形成最早 是 ()

- A. S1 B. S2 C. S3 D. S4

11. 风沙沉积层 S5 形成时 ()

①风力较强②风力较弱③风向多变④风向稳定

- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

【答案】9. B 10. A 11. D

【解析】

【9 题详解】

图为沙丘地貌的发育过程，沙丘为典型的风力堆积地貌，主要分布在气候干旱、半干旱的地区。青藏高原南部、德干高原东部和巴西高原北部降水均较丰富，不利于沙丘发育，ACD 错误；内蒙古高原西部深居内陆，降水稀少，气候干旱，最可能出现沙丘地貌发育过程，B 正确。故选 B。

【10 题详解】

图中 S5 覆盖在 S1-S4 之上，说明 S5 形成时间最晚。S1-S4 中，斜层理倾斜方向是一致的，读图可知，S2 部分覆盖在 S1 上，说明 S2 形成晚于 S1，同理 S3 晚于 S2，S4 晚于 S3。因此选项中风沙沉积层形成最早的是 S1，A 正确，BCD 错误，故选 A。

【11 题详解】

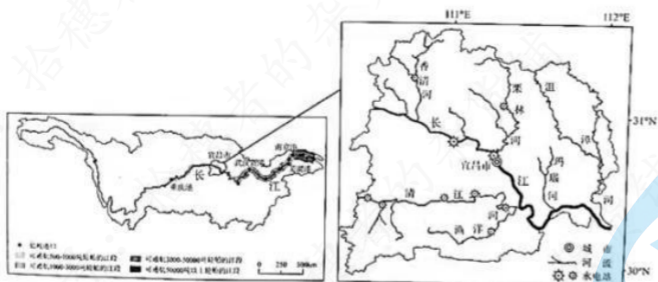
读图可知，S5 沉积层内部斜层理十分一致，说明风向稳定，没有明显变化；S5 沉积层顶部较为平坦，没有出现明显的沙丘，说明风力较弱，综上所述，②④正确，①③错误，故选 D。

【点睛】新月形沙丘是流动沙丘中最基本的形态。沙丘的平面形如新月，两坡不对称，迎风坡缓，背风坡陡。

二、非选择题：本题共 10 小题，共 160 分。

12. 阅读图文材料，完成下列要求

长江航运价值高，素有“黄金水道”之称。2022 年，长江通航船舶多达 12 万艘，长江江面上航行的船舶多以柴油机为动力，日益增长的船舶数量威胁长江的生态环境安全。湖北省宜昌市（下图）是我国著名的“水电之都”，每年近 6 万艘次的船舶在宜昌待闸、过闸。2023 年，宜昌市提出打造“电化长江”先导区的战略，大力发展船舶电动化，广泛建设岸电设施（船舶靠港、待闸期间停用自身燃油发电，改用陆岸电网的电力供应），加快长江航运能源结构转型。近年来，宜昌市依托资源优势和新能源电池材料产业基础，建设动力电池产业集群，助力长江经济带高质量发展。



- (1) 列举长江航运价值高的具体表现。
- (2) 分析宜昌市打造“电化长江”先导区的优越条件。
- (3) 与燃油船舶相比，说明电动船舶的优点。
- (4) 分析宜昌市建设动力电池产业集群对电动船舶产业发展的作用。
- (5) 为评估“电化长江”的环境效益，科研人员拟在港口附近风力较小的区域布点，监测船舶污染物的排放情况。说明科研人员选址的合理性。

【答案】12. 我国最长河流，通航里程长；通航吨位大，大吨位航道长；支流多，航运网络发达；沟通我国东部、中部和西部地区，连接大海（太平洋），便于实现河海联运；无结冰期，可全年通航；含沙量较小，淤积状况较轻。

13. 临长江黄金水道，通航吨位高、船舶多；邻近三峡水电站，电力资源丰富、成本低；水电产业发达，电力基础设施完善，协作条件好；依托三峡，经济较为发达，具有资金、技术支持；政府提出先导区战略，生态环境保护要求提高，政策支持力度大。

14. 减少对石油等不可再生资源的消耗，利于能源安全；减少尾气、废水排放，减轻大气污染和水污染，保护长江及沿岸环境；降低能源成本，从而降低船舶运行成本；减轻船舶自重，增大载重量，提高有效吨位。

15. 为电动船舶提供关键设备，促进电动船舶生产；产业集群产生规模效应，降低电池成本，从而降低电动船舶生产成本；扩大电动船舶的生产规模，推动“电化长江”的普及；加强信息交流和技术协作，推动电动船舶产业技术升级；提升宜昌电动船舶产业知名度，形成地域品牌效应。

16.

港口附近船舶多，便于扩大数据面，提高研究的准确性；港口附近便于开展对比，研究使用岸电的环境效益。风力较小的区域，船舶排放的污染物不易扩散，且不易受外来污染的影响，便于控制变量准确研究。

【解析】

【分析】本题以宜昌市打造“电化长江”先导区为材料，设置 5 道小题，涉及河流的航运功能、工业区位、工业发展的影响、水污染等相关知识点，考查学生获取和解读地理信息、调动和运用地理知识的能力，体现区域认知、综合思维的学科素养。

【小问 1 详解】

结合所学知识可知，长江航运价值高，素有“黄金水道”之称。长江为我国最长河流，通航里程长；长江为我国水量最大的河流，江阔水深，通航吨位大，大吨位航道长；长江支流众多，沟通南北，流域面积大，航运网络发达；干流横贯东西，由内陆直通海洋，沟通我国东部、中部和西部地区，连接大海（太平洋），便于实现河海联运；通航河段流经亚热带季风气候区，最冷月平均气温在 0°C 以上，河流没有结冰期，可全年通航；流域内植被覆盖度较高，水土流失较轻，河流含沙量较小，淤积状况较轻。

【小问 2 详解】

宜昌临长江黄金水道，临长江黄金水道，通航吨位高、船舶多，每年近 6 万艘次的船舶在宜昌待闸、过闸；宜昌邻近我国最大的水电站——三峡水电站，电力资源丰富，能源成本低；湖北省宜昌市是我国著名的“水电之都”，水电产业发达，电力基础设施完善，协作条件好；依托三峡，宜昌经济较为发达，有新能源电池材料产业基础，具有资金、技术等方面的支持；2023 年，宜昌市提出打造“电化长江”先导区的战略，加快长江航运能源结构转型，生态环境保护要求提高，政策支持力度大。

【小问 3 详解】

燃油船舶以柴油作为动力，柴油属于化石能源，为非可再生资源，使用电动船舶可以减少对石油等不可再生资源的消耗，利于能源安全；柴油燃烧过程中排放大量污染物，使用电动船舶可以减少尾气、废水排放，减轻大气污染和水污染，保护长江及沿岸环境；水电成本较低，使用电动船舶可以降低能源成本，从而降低船舶运行成本；电动船舶不需要油箱储油，可以减轻船舶自重，增大载重量，提高有效吨位。

【小问 4 详解】

动力电池为电动船舶的核心部件之一，建设动力电池产业集群可以为电动船舶提供关键设备，促进电动船舶生产；产业集群有利于提高市场知名度（竞争力），获得规模效益，降低中间产品的运输费用和能源消耗，降低电池成本，从而降低电动船舶生产成本；电池产业与电动船舶产业为内部有紧密联系的产业，集群发展有利于加强信息交流和技术协作，推动电动船舶产业升级；集群发展有利于加强统筹布局，突出专业特色，形成区域品牌，提升宜昌电动船舶产业知名度，形成地域品牌效应。

【小问 5 详解】

港口为供船舶停泊的场所，过往的船只多，便于扩大数据面，提高研究的准确性；港口附近靠近岸电设施，便于开展对比，研究使用岸电的环境效益；风会推动水体运动，加速污染物扩散，风力较小的区域，水面较为平静，污染物受水体运动影响小，船舶排放的污染物不易扩散，且不易受外来污染的影响，便于控制变量准确研究。

13. 阅读图文材料，完成下列要求。

孔雀河地处天山南麓，源于博斯腾湖，流域内松散堆积物广布，河岸两侧有胡杨林分布。20 世纪 70 年代，图 1 示研究区（位置见图 1）的地下水丰富且基本处于天然状态。1980 年以来，流域内水资源利用强度日渐加剧，尉犁镇以下河段出现断流现象。2016 年开始，在夏季对孔雀河进行生态补水。图 2 示意甲、

乙、丙两地地下水埋藏深度的变化。

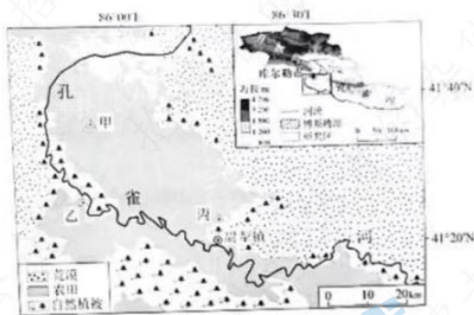


图 1

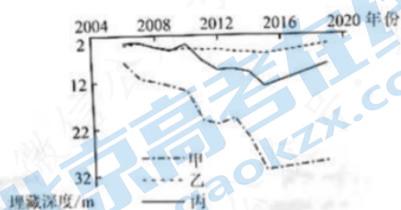


图 2

- (1) 简述 20 世纪 70 年代图示研究区地下水丰富的条件。
- (2) 分析 2006~2015 年甲、乙两地地下水埋藏深度变化的差异。
- (3) 胡杨生存的临界地下水埋藏深度是 8~10 米。简析 2010~2019 年乙、丙两地附近胡杨林的长势变化。
- (4) 说出在夏季对孔雀河进行生态补水的理由。
- (5) 有人提出在夏季补水的基础上增加冬季补水, 说明该措施的合理性。

【答案】(1) 孔雀河源于博斯腾湖, 湖泊补给量大且稳定, 孔雀河水量较大, 较稳定; 河流沿岸多松散堆积物, 河水易下渗、侧渗补给地下水; 胡杨林减缓蒸发, 涵养水源; 松散堆积物孔隙大, 地下水储存空间大; 人口密度小, 人类生产生活取水少, 对地下水的影响小。

(2) 甲地地下水埋深波动下降, 下降幅度大; 乙地地下水埋深缓慢下降, 下降幅度小。原因: 甲地地处农田, 农业灌溉耗水量大, 且距离孔雀河较远, 得到河流补给较少, 地下水入不敷出; 甲地地处农田和自然植被过渡带, 农业生产耗水少, 胡杨能涵养水源, 且距离孔雀河较近, 更易获得河流补给。

(3) 乙地地下水埋深始终维持在胡杨生存临界埋深以上, 能够满足胡杨生长需求, 胡杨持续生长, 覆盖率提高, 生物量扩大; 丙地地下水埋深降到临界埋深以下, 无法满足胡杨生长需求, 胡杨逐渐死亡, 生物多样性减少, 群落衰退。

(4) 夏季气温高, 蒸发旺盛; 夏季农作物生长耗水量大, 农业生产需水量大; 夏季胡杨生长需水量大; 孔雀河天然洪峰出现在夏季, 但在人类干扰下, 夏季水位下降最明显; 胡杨在种子主要在夏季形成, 可以借助水流扩散, 且提高河岸土壤湿度, 利于种子萌发和定植; 冬季为结冰期, 补水难度大。

(5) 缓解径流量季节分配不均的问题, 保障全年有水, 维持生态效益; 冬季温度低, 蒸发弱, 补水直接损

耗较少，提高地下水位；能更多留存到来年春季，满足胡杨和农作物生长需要；补给沿岸地下水、土壤水；减轻冬春季节干旱风蚀；减轻荒漠化。

【解析】

【分析】本题以孔雀河流域相关图文资料为材料，设置 5 道小题，涉及不同水体的相互关系、植被与环境、河流的水文特征、地理环境的整体性等相关知识点，考查学生获取和解读地理信息、调动和运用地理知识的能力，体现区域认知、综合思维的学科素养。

【小问 1 详解】

根据材料可知，孔雀河地处天山南麓，源于博斯腾湖，博斯腾湖面积较大，补给给孔雀河的水量较大且较为稳定，因此孔雀河水量较大且较稳定，为流域地下水提供了丰富、稳定的水源补给；流域内松散堆积物广布，孔隙大，河水易下渗、侧渗补给地下水，同时沉积物具有较大的储水空间，利于下渗，地下水储存空间大；河岸两侧有胡杨林分布，胡杨林可以涵养水源，减少地面接受的太阳辐射量，减少土壤水分的蒸发；20 世纪 70 年代该地地广人稀，人口密度小，人类生产生活取水少，对地下水的影响小。

【小问 2 详解】

本题直接读图即可获取甲、乙两地地下水埋藏深度变化的差异。读图 2 可知，甲地地下水埋深波动下降，下降幅度大；乙地地下水埋深缓慢下降，下降幅度小。原因：甲地地处农田，农业灌溉耗水量大，大量抽取地下水灌溉，使地下水位降低。且甲地距离孔雀河较远，得到河流补给量较少，地下水的补给量远远小于支出量；而乙地地处农田和自然植被过渡带，农业规模较小，对水资源的消耗较少，同时胡杨能涵养水源，且距离孔雀河较近，更易获得河流补给，地下水较为稳定，下降幅度小。

【小问 3 详解】

2010~2019 年乙地地下水埋藏深度浅，埋藏深度约为 2 米左右，远低于胡杨生存的临界地下水埋藏深度，地下水埋深始终维持在胡杨生存临界埋深以上，能够满足胡杨生长需求，土壤水分条件好，胡杨林长势良好，持续生长，覆盖率提高，生物量扩大；丙地地下水埋藏深度变化幅度大，土壤水分条件十分不稳定，且在 12 年左右地下水埋藏深度超过了胡杨生存的临界值，无法满足胡杨生长需求，胡杨逐渐死亡，生物多样性减少，群落衰退。

【小问 4 详解】

夏季气温高，蒸发旺盛，水体消耗量大；读图可知，孔雀河流域有大面积的农田，夏季农业用水量大，大量引用河流水进行灌溉，河流水量少；孔雀河沿岸有胡杨林等植被的分布，夏季为植被的生长期，植被需水量大。夏季冰雪融水量大，孔雀河天然洪峰出现在夏季，但在人类干扰下，流域内水资源利用强度日渐加剧，尤其在夏季水位下降最明显；胡杨在种子主要在夏季形成，可以借助水流扩散，且提高河岸土壤湿度，利于种子萌发和定植，而由于河流水量减少，尉犁镇以下河段出现断流现象，不利于胡杨林植被的扩散和生长；冬季气温低，为河流的结冰期，补水难度大。

【小问 5 详解】

该地降水稀少，冰雪融水是湖泊和河流的主要补给水源，冬季气温低，冰雪融水量小，河流处于枯水期，水量小甚至出现断流。冬季补水可以缓解径流量季节分配不均的问题，保障全年有水，维持生态效益；冬季温度低，蒸发弱，补水直接损耗较少，补水时水体较多的下渗进入地下，可以补充地下水，提高地下水位；冬季补水能增加地下植被根系对水体的吸收，能更多留存到来年春季，满足胡杨和农作物生长需要；冬季气候干燥，沙尘天气多发，补水可以增加空气湿度和土壤湿度，减轻冬春季干旱风蚀、减少风沙活动，减轻荒漠化。