

一、科技文献阅读题：请认真阅读文章，按照每道题的要求作答。（50分）

沙尘天气是风将地面尘土、沙粒卷入空中，使空气浑浊的一种天气现象的统称。作为沙尘天气的一种，沙尘暴是沙暴和尘暴两者兼有的总称，是强风把地面大量沙尘卷入空中形成的。

对沙尘暴强度等级划分，一般采用风速和能见度两个指标，其中能见度是世界气象组织各成员国用于区分不同等级沙尘暴天气的重要指标。伴随着沙尘暴的发生、发展和平息，空气动力学等效直径 $\leq 40\mu\text{m}$ 的粉尘气溶胶粒子（DM40）能够代表绝大多数沙尘暴颗粒，且通常可以长距离输送形成较大的范围的影响，因此被认为是表征沙尘暴的重要参数。然而，目前尚无技术手段直接观测 DM40，考虑到沙尘暴期间大气气溶胶的主要成分是沙尘气溶胶，我国在监测沙尘暴天气的时，选择接近的物理量 PM40（空气动力学等效直径 $\leq 40\mu\text{m}$ 的气溶胶粒子）作为沙尘暴天气的重要指标；大气飘尘（PM10）在有较大强度和较大影响范围沙尘暴发生期间，可以近似接近地表征空气动力学等效直径 $\leq 10\mu\text{m}$ 的沙尘气溶胶粒子，也可作为另一个补充指标，而且 PM10 可被人体吸入，对于评价沙尘暴对人体的健康影响具有重要作用；大气降尘可以反映一个较长时间段沙尘颗粒的总体特征，而且采集的沙尘暴样品能够对其理化特征进行后续分析、评估其影响等，也是一种沙尘暴天气监测指标；在沙尘暴潜在源地、自然状况下测得的浅层土壤湿度对沙尘暴数值预报准确性的提高也有较大影响，也被列为一个沙尘暴天气监测指标。

2006年，依据《中华人民共和国气象法》，中国气象局制定了新的《沙尘暴天气等级》国家标准，依据沙尘天气当时的地面水平能见度划分了沙尘天气的等级，依次分为浮尘、扬沙、沙尘暴、强沙尘暴和特强沙尘暴5个等级。具体定义如下：

——浮尘：当天气条件为无风或平均风速 ≤ 3.0 米/秒时，尘沙浮游在空中，使水平能见度小于10千米的天气现象。

——扬沙：风将地面尘沙吹起，使空气相当浑浊，水平能见度在1千米-10千米以内的天气现象。

——沙尘暴：强风将地面尘沙吹起，使空气很浑浊，水平能见度小于1千米的天气现象。

——强沙尘暴：大风将地面尘沙吹起，使空气非常浑浊，水平能见度小于500米的天气现象。

——特强沙尘暴：狂风将地面尘沙吹起，使空气特别混浊，水平能见度小于50米的天气现象。

沙尘暴的发生、发展和消亡是一个包含大气、土壤和陆面相互作用的复杂过程，沙尘暴的研究也是一个多学科相互交叉的复杂问题，由于不同的学者所处的观察角度不同，研究的出发点和方法不同，分析中所用的样本资料及其覆盖面和代表性不同，得出的看法也不尽相同，从而也就不可避免地存在一些学术争论。

比如近50年中国沙尘暴的变化趋势是在增多还是减少？有人认为是以增多为主，也有人认为是以减少为主，还有人认为虽然沙尘暴总数在减少，但强沙尘暴在不断增多。

比如在导致沙尘暴形成的因素方面：有学者认为，过去及未来几十年内，北半球中纬度内陆地区降水量变化不大，但温度显著升高，地表蒸发加大，土壤变干，荒漠化土地面积逐年扩展，沙尘暴的地表沙尘物质条件越来越丰富使得沙尘暴增多、增强；而另一些学者认为，气候的自然冷暖变化取决于大气环流的调整变化，区域性气候变暖，意味着冷空气活动偏弱，大风天气偏少沙尘暴的动力条件减弱，使得沙尘暴减少、偏弱。

又比如沙尘的来源，有人认为沙漠和天然戈壁是沙尘的来源，挡住了沙漠和戈壁，就挡住了沙尘暴；但也有学者指出沙尘来源不是天然戈壁，而是干旱农田和退化牧场，当具备一定的气象条件时，干旱农田和退化牧场很可能产出扬沙或沙尘暴。

可以说,沙尘暴是特定的荒漠化环境和气象条件相结合的产物。目前我国北方有四大沙源地:新疆塔里木盆地边缘,甘肃河西走廊和内蒙古阿拉善地区,陕、蒙、晋、宁西北长城沿线的沙地、沙荒地旱作农业区,以及内蒙古中东部的沙地,而我国 81%的沙尘天气发生在 3 月至 5 月,究其原因,在于我国春季北方地区多风在质地轻粗、植被稀疏的干旱地表,当风速超过起沙风速时,便容易引发沙尘暴。

沙尘暴的主要危害方式是:强风、沙埋、土壤风蚀和大气污染,沙尘暴给群众生活带来种种不便的同时,也给经济社会造成巨大损失,那么,沙尘暴就真的是“有百害而无一利”吗?沙尘暴对沙尘的送在一定程度上弥补了一些地区的土壤不足,如撒哈拉沙漠每年因尘暴向亚马逊盆地东北部输入的沙尘量有约 1300 万 t,相当于该地区每年每公顷增加 190kg 的土壤。我国黄土高原的形成,沙尘暴功不可没。此外,沙尘暴刮走一些地方土壤中肥沃的浮土,也给降落地增加了土壤中的养分,科学家对夏威夷大气微粒的化验结果显示,这些土壤来自中国西北地区干旱苍凉的荒原,即造就夏威夷最初土壤的养料源自遥远的欧亚大陆,科学家认为:如果没有沙尘暴,夏威夷只是一些兀立在海里的巨型岩石,没有土壤、没有花草,充其量只会成为海鸟的栖息。科学家还发现,地球上最大的绿肺-亚马逊河流域的雨林也得益于沙尘暴,其重要的养分来源之一也是空中的沙尘,沙尘气溶胶含有铁离子等有助于植物生长的成分。

酸雨是伴随工业发展生产的一个环境问题,在我国,工业排放的 SO_2 是导致酸雨的主要物质,南北方 SO_2 排放程度大致相当,但为什么酸雨主要出现在长江以南,北方只有零星分布呢?学术界对这一现象早有解释:北方多风沙,来自沙漠的沙粒偏碱性,北方土壤,飘尘也偏碱性,这些含钙的硅酸盐和碳酸盐都会中和大气中的一些酸性物质。科学家甚至已经测算出沙尘暴对酸雨的影响,即沙尘及土壤粒子的中和作用使中国北方降水的 PH 值增加 0.18~2.15,韩国增加 0.15~0.18,日本增加 0.12~0.15。

美国化学家约翰·马丁发现,太平洋近赤道的区域、太平洋东北区和南大洋中铁的浓度太低,以致这些区域的浮游植物生长受到了严重抑制。他发现,铁抵达海洋表面的途径是通过风吹起的沙尘输送的,因为沙尘中含有丰富的铁,增加了浮游植物的生长能力,使其从大气中吸取了更多的 CO_2 ,降低了 CO_2 的浓度。海洋浮游植物吸取 CO_2 的作用不亚于陆地植物。科学界指出,每年大气中约有 1000 亿 t 的 CO_2 被吸收了,其中陆生植物吸收大约 520 亿 t,而剩下的被浮游植物吸收了。而且,与陆生植物相比,海洋浮游植物的繁殖速度更快,发展空间更大。

事实上,沙尘暴自古就有,有史书将这种天气记载为“雨土复地,亦如雾”。我国出土的汉简上便有关于沙尘暴的记载,据《汉书·成帝纪》记载,汉成帝建始元年(公元前 32 年)“夏四月,黄雾四塞”现在看来正是指强风夹带大量沙尘,导致能见度极低的沙尘暴。而沙尘暴天气导致的环境压力,也成为塞外战乱和北方游牧民族内迁频率增大的重要原因,进而带来我国历史上的几次民族大融合。

在长期受干旱气候控制、荒漠化比较严重的地区,人们治理沙尘暴能够达到的目标只能是最大程度地降低它给人们带来的影响和损失。只有我们以理性的眼光来看待沙尘暴,才能趋其利,避其害,从而保护和建设好我们赖以生存的地球家园。

根据文章,回答下列问题:

1. 辨析题:对下面的句子作出正误判断,并进行简单解析,不超过 75 字。

北方沙尘中的钙元素和铁元素中和了大气中的酸性物质,这是导致我国北方地区酸雨分布较少的原因。

2. 单项选择题:备选项中只有一个最符合题意,请用 2B 铅笔在答题卡相应的题号后填涂正确选项的序号。

(1) 根据我国《沙尘暴天气等级》,风将地面尘沙吹起,使空气混浊,当水平能见度

小于 1 千米时，被称为：

- A.扬沙
- B.沙尘暴
- C.强沙尘暴
- D.特强沙尘暴

(2) 下列不属于沙尘暴带来的积极作用的是：

- A.造就了夏威夷的美景
- B.培育了亚马孙的雨林
- C.堆积形成了黄土高原
- D.给沙化地区带来土壤

3. 多项选择题：备选项中有两个或两个以上符合题意，请用 2B 铅笔在答题卡相应的题号后填涂正确选项的序号，错选、少选均不得分。

(1) 根据文章，沙尘暴的主要成因有：

- A.强劲持久的风力
- B.地表松散干燥的沙尘
- C.区域性气候变暖
- D.荒漠化土地面积改变

(2) 我国监测沙尘暴天气时采用的指标包括：

- A.PM10
- B.PM40
- C.浅层土壤湿度
- D.大气降尘

(3) 下列古诗描写或记录了沙尘天气的有：

- A.大漠沙如雪，燕山月似钩，何当金络脑，快走踏清秋。
- B.眼见风来沙旋移，经年不省草生时。莫言塞北无春时，总有春来何处知。
- C.杨柳招人不得媒，蜻蜓近马忽相猜。如何得与凉风约，不共沙尘一并来。
- D.二郎山下雪纷纷，旋卓穹庐学塞人。化尽素衣冬未老，石烟多似洛阳尘。

(4) 根据文章，下列说法不正确的有：

- A.近年中国沙尘暴爆发总数在减少，但沙尘暴强度增加
- B.海洋浮游植物比陆生植物对减少温室气体的作用更大
- C.中国的沙尘暴天气极大地缓解了韩国，日本的酸雨
- D.历史上北方游牧民族内迁与沙尘天气带来的环境压力有关

4.请给本文写一篇内容摘要

要求：全面、准确，条例清楚，不超过 300 字

二、科技实务题：请根据给定材料，按照每道题的要求在答题卡相应位置作答。(50 分)

以下为我国省际人口（不含重庆市和港、澳、台地区）迁出率、迁入率的分布图。其中，图 1 为 1995~2000 年我国省际人口迁出率、迁入率分布图，图 2 为 20005~2010 年我国省际人口迁出率、迁入率分布图。图中每一个黑点代表一个省级行政区。

图1 1995~2000年省际人口迁出率、迁入率分布

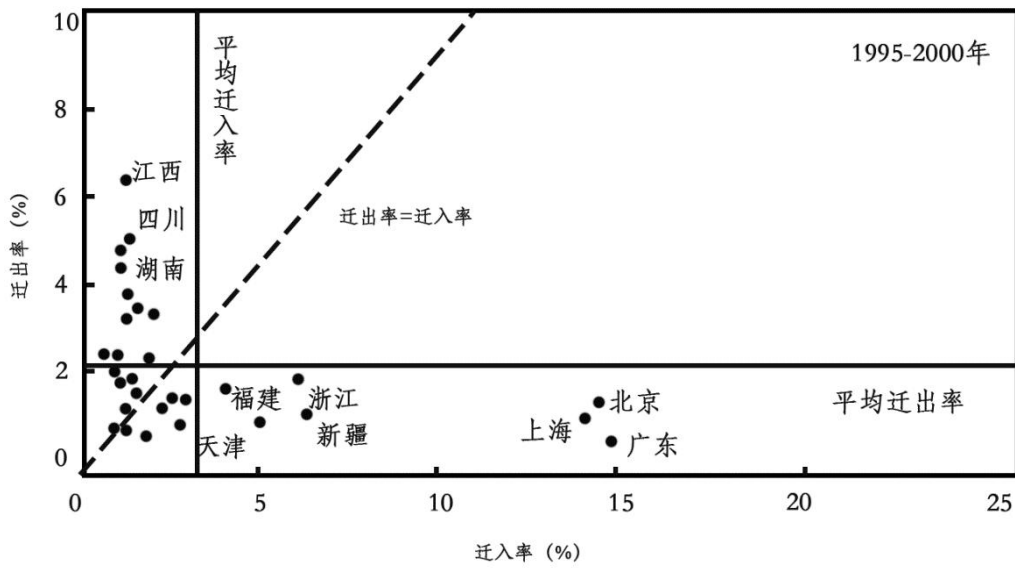
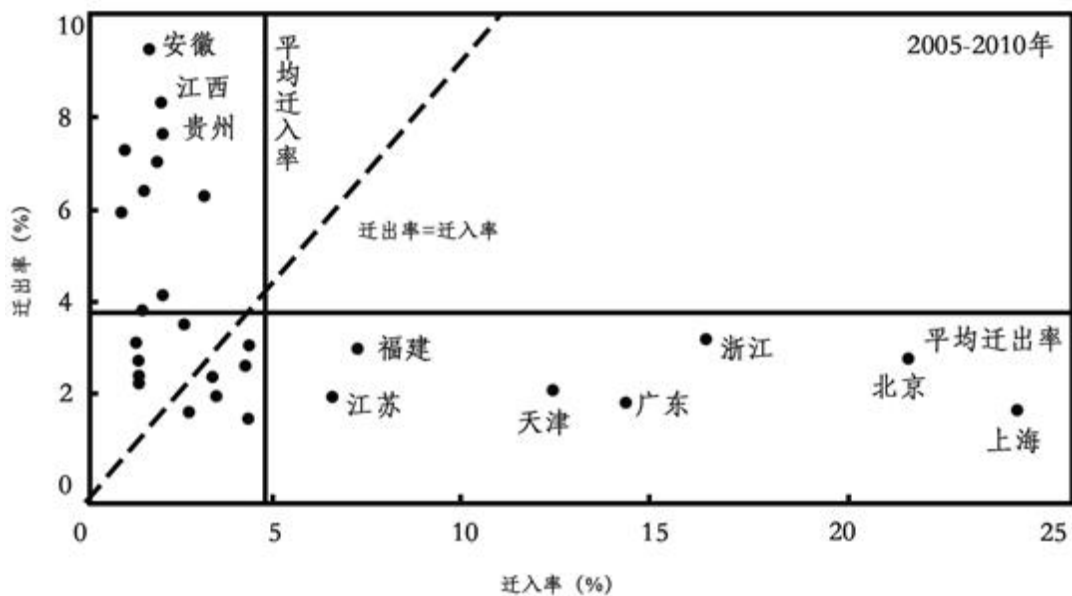


图2 2005~2010年省际人口迁出率、迁入率分布



- 根据图1和图2,说明江西省的人口迁移特点及人口迁移变化情况。
要求:简明扼要,不超过75字。
 - 根据图1和图2,概括、比较北京市和上海市的人口迁移特点和变化情况。
要求:全面、准确,不超过250字。
 - 根据图1和图2,分析归纳我国省际人口迁移的四个主要趋势。
要求:恰当提炼,分条作答,每条不超过50字。
- 三、材料作文题,阅读下列材料,按要求作答。

1.一群蚂蚁围着一块相对于他们是“巨型“的食物,朝着家的方向移动,后方的蚂蚁向上抬前方的蚂蚁向前拉,研究人员分析发现,搬食物的蚂蚁越多,回家的速度越快,整个蚂

蚁的团队就这样将食物搬回了家。

2.我国载人航天工程 1992 年立项，2003 年神州五号成功升入太空，这项浩大的工程有 100 多个科研机构，3000 多个工厂，数以万计的人员协同完成。美国的载人登月工程“阿波罗计划”，在高峰时期，有 2 万家企业，200 多所大学，80 多个科研机构参加，从设计生产实验到成功登上月球，整个工程的顺利完成是与超过 30 万名科学家的通过协作是分不开的。

3.1999 年，美国宇航局发射升空火星气候探测号，自身飞行系统软件使用的公制单位计算推进助力，而地面控制团队却使用英制单位发出导航指令，结果导致卫星进入火星轨道的过程中，失去联络任务失败，造成了 3 亿多美元的损失。

4.墨子号量子卫星的发射成功，标志着我国已经跻身国际一流的量子信息研究行列，量子卫星是中科院空间科学先导专项，首批科学实验卫星之一，由中科院国家空间科学中心总负责，每一个细分领域都有专门的团队来完成。中国科学技术大学负责科学目标的提出和科学应用系统的研制，中科院上海微小卫星创新研究院负责研制卫星系统，中科院上海技术物理研究所，联合中科大研制有效荷载分系统，中科院国家空间科学中心牵头负责地面支撑系统研发建设和推行。

现代社会中，行业分工趋于精细，专业人做专业事，已成为现代的共识。以往单打独斗的工作模式已不适应于当前社会发展需要，协同作战比以往更重要。

根据给定材料，联系实际，自拟题目，写一篇议论文。

要求:观点明确，条理清晰，论证充分语言流畅字数 800 至 1000 字。

一、科技文献阅读题：请认真阅读文章，按照每道题的要求作答。（50分）

1. 辨析题：对下面的句子作出正误判断，并进行简单解析，不超过75字。

北方沙尘中的钙元素和铁元素中和了大气中的酸性物质，这是导致我国北方地区酸雨分布较少的原因。

【解析】

文章倒数第四段说：“学术界对这一现象早有解释：北方多风沙，来自沙漠的沙粒偏碱性，北方土壤、飘尘也偏碱性，这些含钙的硅酸盐和碳酸盐都会中和大气中的一些酸性物质”由此可见，北方酸雨分布较少一方面是由于含钙的硅酸盐、碳酸盐的沙尘和土壤、飘尘会中和大气中的酸性物质，不止沙尘的原因，另一方面只说了沙尘中的钙元素，也没有提到沙尘中的铁元素。

【答案】

题干观点错误，北方酸雨较少的原因是北方的沙尘和土壤、飘尘为含钙的硅酸盐、碳酸盐这会中和大气中的酸性物质，而不是沙尘中的钙、铁元素。（63字）

2. 单项选择题：备选项中只有一个最符合题意，请用2B铅笔在答题卡相应的题号后填涂正确选项的序号。

(1) 【答案】B

【解析】根据《沙尘暴天气等级》定位到原文第三段：“浮沉的水平能见度是小于10千米，扬沙水平能见度是1-10千米，沙尘暴水平能见度是小于1千米，强沙尘暴能见度小于500米，特强水平能见度小于50米”题干中间的是水平能见度小于1千米时，由此得出答案为B。

(2) 【答案】D

【解析】原文第10段，沙尘暴对沙尘的输送积极作用是：1、撒哈拉沙漠因沙尘暴向亚马逊盆地东北部输入土壤。2、我国黄土高原的形成，沙尘暴功不可没。C正确。3、沙尘暴给将落地带来养分如夏威夷地区的土壤养料来自于欧亚大陆，才有了现在的花草、海鸟和美景。A正确。以及亚马逊热带雨林也得益于沙尘暴，尤其是沙尘中的铁离子。B正确。未提及给沙化地区带来土壤，D错误。此题为选非题，故选D。

3. 多项选择题：备选项中有两个或两个以上符合题意，请用2B铅笔在答题卡相应的题号后填涂正确选项的序号，错选、少选均不得分。

(1) 【答案】AB

【解析】材料中提到沙尘暴形成的原因，属于存在的学术争议的内容，且C项原材料

提到“区域性气候变暖，意味着冷空气活动偏弱，大风天气偏少，沙尘暴的动力条件减弱，使得沙尘暴减少、偏弱”，使得沙尘暴减少、偏弱，与是沙尘暴的主要成因相悖，排除 C 项。D 项原材料提到“荒漠化土地面积逐年扩展，沙尘暴的地表沙尘物质条件越来越丰富使得沙尘暴增多、增强”，沙尘暴的成因是荒漠化土地面积“扩展”，而不仅仅是“改变”，“改变”既包括变多，也包括变少，所以说法不确切，排除 D 项。多选题根据排除法，可选 AB。

(2) 【答案】 ABCD

【解析】对于沙尘暴天气的监测指标在材料第二段。监测指标包括：①空气动力学等效直径 $\leq 40\mu\text{m}$ 的粉尘气溶胶粒子（DM40）能够代表绝大多数沙尘暴颗粒，但无法直接观测，因此，选择接近的物理量 PM40（空气动力学等效直径 $\leq 40\mu\text{m}$ 的气溶胶粒子）作为沙尘暴天气的重要指标；②大气飘尘（PM10）可以近似地表征空气动力学等效直径 $\leq 10\mu\text{m}$ 的沙空气溶胶粒子，作为另一个补充指标；③大气降尘可以反映一个较长时间段沙尘暴颗粒的总体特征，而且采集的沙尘暴样品能够对其理化特征进行后续分析、评估其影响等，也作为一种沙尘暴天气的监测指标；④在沙尘暴潜在源地、自然状况下测得的浅层土壤湿度对沙尘暴数值预报准确性的提高也有影响，列为沙尘暴天气监测指标。因此，沙尘暴天气的监测指标包括：PM40、大气飘尘（PM10）、大气降尘、浅层土壤湿度。选择 ABCD 四项。

(3) 【答案】 BC

【解析】A 项诗词解释为平沙万里，在月光下像铺上一层白皑皑的霜雪。连绵的燕山山岭上，一弯明月当空，如弯钩一般。何时才能受到皇帝赏识，给我这匹骏马佩戴上黄金打造的辔头，让我在秋天的战场上驰骋，立下功劳呢？“大漠沙如雪”指的是沙漠在月光下像铺上一层白皑皑的霜雪，是在说沙漠而不是沙尘，所以 A 项不选。

B 项诗词解释为在沙漠上风一吹，看那沙尘满天飞旋，在这茫茫的沙碛上怕是永远看不到草木生长了吧。不能说塞北没有春天到来，但由于遍地风沙，不见青草，纵有春天到来，一切没有变化，又从哪里看到春天呢？“眼见风来沙旋移”直接描述了一场沙尘暴，充分表现出塞北荒凉的特征，所以 B 项当选。

C 项诗词解释为杨柳摇曳多姿，像是不等待媒介就向行人讨好，蜻蜓低飞，当它接近过往人马时，又好像有所猜疑，远远飞走。怎样才能与凉风相约，让它来时不要挟带尘沙呢？“如何得与凉风约，不共沙尘一并来”意思是说现在凉风与沙尘一起来临，即沙尘天气，所以诗人才想与凉风约定，不要带沙尘一起来，所以 C 项当选。

D 项诗词解释为陕西宜川县的七郎山与八郎山上瑞雪飘飘，立即撑起毡帐学那边塞人过游牧的生活。衣裳全变黑了，可是冬天还没有过去，石油烟比洛阳车马扬起的烟尘还容易熏

黑行人的衣裳呢。“石烟多似洛阳尘”是说石油烟与洛阳车马扬起的烟尘做对比，未提及沙尘天气的问题，所以 D 项不选。

(4) 【答案】 ABC

【解析】 A 项，原文中提到“沙尘暴的研究……存在一些学术争论”，“……还有人认为虽然沙尘暴总数在减少，但强沙尘暴在不断增多”。即选项“近年中国沙尘暴爆发总数在减少，但沙尘暴强度增加”为争议内容。材料中并未提到正确结论，所以 A 项说法错误。

B 项，材料倒数第三段提到“海洋浮游植物吸收 CO₂ 的作用不亚于陆地植物。科学界指出，每年大气中约有 1000 亿 t 的 CO₂ 被吸收了，其中陆地植物吸收大约 520 亿 t，而剩下的被浮游植物吸收了。”因此，海洋浮游植物对减少温室气体的作用只能说不小于陆地植物，按照数据来看，微弱于陆地植物，所以选项中说其作用大于陆生植物的说法是错误的。而且，材料中提到“与陆生植物相比，海洋浮游植物的繁殖速度更快，发展空间更大”中对减少温室气体的“发展空间”与对减少温室气体的“作用”也不是同一概念。所以 B 项说法错误。

C 项“中国的沙尘暴天气极大地缓解了韩国、日本的酸雨”，材料倒数第四段提到“沙尘及土壤粒子的中和作用使中国北方降水的 PH 值增加 0.18~2.15，韩国增加 0.15~0.18，日本增加 0.12~0.15”。首先，材料提及“沙尘及土壤粒子的中和作用”对酸雨的减缓作用，并未提及是“中国的沙尘暴天气”，且材料中并未提及韩国、日本酸雨的 pH 值，所以“极大地缓解”的说法不妥当。所以 C 项说法错误。

D 项“历史上北方游牧民族内迁与沙尘天气带来的环境压力有关”与材料倒数第二段“沙尘暴天气导致的环境压力，也成为塞外战乱和北方游牧民族内迁频率增大的重要原因”意思一致。所以 D 项说法正确。

4.请给本文写一篇内容摘要

要求：全面、准确，条例清楚，不超过 300 字

【参考解析】

摘要题需要对科技文献的全文进行整体把控，合理划分段落层次，找到关键词、关键句并概括逻辑成句即可。

根据原文内容，本文主要介绍扬尘天气的一种——沙尘暴。

第一段介绍了沙尘暴的概念是沙暴和尘暴的总称，是强风把地面大量沙尘卷入空中形成的。

第二段主要介绍了沙尘暴的参数指标，根据文中标点符号分号的划分可以找到主要包括 PM40、PM10、大气降尘及浅层土壤湿度几个参数指标。

第三段根据我国《沙尘暴天气等级》国家标准，划分沙尘天气等级依次为浮沉、扬沙、沙尘暴、沙尘强暴和特强沙尘暴五个等级。

第四段到第八段主要对沙尘暴的形成因素、沙尘的来源的学术争论及我国沙尘暴的变化趋势、形成条件和原因进行了介绍。

第九段到第十二段介绍了沙尘暴的利弊，其中第九段主要说了沙尘暴的危害，从第十段到第十三段主要阐述了沙尘暴的有利之处包括弥补一些地区的土壤不足、给将落地增加土壤的养分、减少酸雨的出现、增加浮游生物的生长能力以及促进民族融合并。第十四段提出来了对待沙尘暴的态度应该是趋利避害，理性看待沙尘暴。最后以上内容进行整合，注意不要超过题干字数要求的 300 字即可。

【参考答案】

本文主要对沙尘天气的一种——沙尘暴进行了介绍。

首先，介绍了沙尘暴是强风把地面大量沙尘卷入空中形成的。

其次，说明我国在监测沙尘暴天气时，一般选用 PM40、PM10、大气降尘及浅层土壤湿度作为沙尘暴天气监测指标。

接着根据我国《沙尘暴天气等级》国家标准，划分了沙尘天气等级依次为浮沉、扬沙、沙尘暴、沙尘强暴和特强沙尘暴五个等级。

再次，对沙尘暴的形成因素、沙尘的来源的学术争论及我国沙尘暴的变化趋势、形成条件和原因进行了介绍。

最后，介绍了沙尘暴的利弊，主要阐述了其有利之处包括弥补地区土壤不足、给降落地增加土壤养分、减少酸雨出现、增加浮游生物的生长能力以及促进民族融合，并提出对待沙尘暴的态度应该是理性看待沙尘暴，趋利避害。（300 字）

科技实务题

1、特点：总体看，江西省人口总量减少，迁出率高于迁入率，迁出率均高于其平均值，迁入率均低于其平均值。

变化情况：05-10年人口迁出率明显高于95-10年迁出率，而迁入率基本保持不变。

【解析】江西省的人口迁移特点需观察两张图的迁出率和迁入率比较，迁出率和平均值以及迁入率和平均值的比较，因此可以分析得出江西省迁出率高于迁入率，迁出率均高于其平均值，迁入率均低于其平均值，江西省人口总量减少；而江西省的人口迁移变化情况，需比较两张图具体迁入率和迁出率的涨幅情况，因此分析得出05-10年人口迁出率明显高于95-10年迁出率，而迁入率基本保持不变。

2、特点：两市迁入率均高于迁出率，且迁入率均远高于平均迁入率，迁出率均低于平均迁出率，表明两市人口总量在增加；

变化情况：相比较于95-00年，05-10年两市人口迁入率和迁出率均有所提高，北京市迁入率涨幅8个百分点左右，上海迁入率涨幅10个百分点左右，迁出率两市基本持平；95-00年北京市的人口迁入率稍高于上海，而05-10年北京市人口迁入率则低于上海，而迁出率则相似，仍然为北京市迁出率稍高于上海市，表明上海市人口增长幅度大于北京。

【解析】两市人口迁移特点需观察两张图的迁出率和迁入率比较，迁出率和平均值以及迁入率和平均值的比较，因此可以分析得出两市迁入率均高于迁出率，且迁入率均远高于平均迁入率，迁出率均低于平均迁出率，表明两市人口总量在增加。两市的人口变化情况，需比较两张图迁入率和迁出率的涨幅情况，先总体分析变化，得到相比较于95-00年，05-10年两市人口迁入率和迁出率均有所提高，北京市迁入率涨幅8%左右，上海迁入率涨幅10%左右，迁出率两市均上涨1%左右；在具体分析两图迁入率和迁出率的涨幅情况，分析得出95-00年北京市的人口迁入率稍高于上海，而05-10年北京市人口迁入率则低于上海，而迁出率则相似，仍然为北京市迁出率稍高于上海市，表明上海市人口增长幅度大于北京。

3、（1）东部三大都市圈仍为主要迁入地，但迁入重心北移，长三角都市圈居首；（2）我国人口迁入主要集中在东部各省，人口迁出主要集中在中西部各省；（3）人口迁出分散，迁入集中，省际人口迁移呈现普遍增强趋势；（4）我国传统迁出省份（例如江西）人口迁出规模仍位居前列

【解析】我国省际人口迁移主要趋势可以从人口迁移的具体规模数量、迁移方向以及迁移率的变化等角度展开分析。（1）三大都市圈指京津冀、长三角（上海、江苏、浙江）和珠三角（广东），图一图二分析得出北京、天津、上海、浙江和广东等迁入率相对于95-00年

均有所增长，而具体天津，北京等地的迁入率增幅较大，从原来的5%和14.7%左右增长到13%和21%左右，广东迁入率基本保持不变，因此人口迁入重心北移，长三角屈首。得出结论东部三大都市圈仍为主要迁入地，但迁入重心北移，长三角都市圈居首；(2) 两图分析得到迁入率高的省份主要集中在上海、北京、浙江、广东等东部省份，迁出率较高的主要集中在江西、四川、湖南、安徽、贵州等中西部地区，因此得出我国人口迁入主要集中在东部各省，人口迁出主要集中在中西部各省；(3) 两图分析得到迁出省份较多的是江西、四川、湖南、安徽、贵州，而迁入较多的是上海、北京和广东等省份，迁出省份较多，而且重合率较小，而迁入省份则较集中，主要是在北上广，因此得出人口迁出分散，迁入集中；总体看来95年到00年省份迁出率和迁入率低于05年至10年的迁出率，因此省际人口迁移呈现普遍增强趋势；(4) 两图分析迁出省份重合度较高的省份为江西省，且迁出率也较高，因此我国传统迁出省份（例如江西）人口迁出规模仍位居前列。

协同作战新共识 科技发展新需要

“五人团结一只虎，十人团结一条龙，百人团结像泰山。”在现代社会，英雄式的单打独斗将逐渐被淘汰，蚂蚁搬砖式的协同作战日趋重要。科技的发展亦是如此。从太湖--神威之光超级计算机的发明，到应用量子卫星通讯的“京沪干线”的开通，再到国产自主建造的航母 001A 的成功出坞，都体现了协同作战的新共识。因此，科学发展离不开协同作战。

协同作战是科技发展的“助力器”。科技发展要想走在国际前沿，需要的不仅仅是创新，更需要把握效率，而协同作战为科技发展注入新动力，提高科学发展的速度。由中科院牵头，各专门团队负责专门领域研制的墨子号量子卫星在短时间内取得了较大成就。由民航企业作为牵头，联合各专业团队建造的 C919 国产民用飞机短时间内在民航领域取得新突破。而这些成就突破都离不开不同团队之间的协同作战，因此，科学发展需要协同作战的助力。

协同作战是科技发展的“安全阀”。我国神舟五号的发射，在企业、大学、科研机构多方协作下，短时间内取得了成功。而美国宇航局发射火星气候探测器，使用不同单位制度，使得探测器失去联络，发射失败。同样是航天发射，为什么我国取得了成功，而美国失败了？不就是因为我们国家在科研过程中重视团队力量，而美国在这次可严重忽视了协同作战的重要性。试想，如果美国在发射火星气候探测号时，使用相同标准的指令单位，也许就不会出现上述失败。因此，协同作战能够为科技发展保驾护航。

协同作战是科技发展的“强心剂”。国之重器的发明关乎一国的国际竞争力的提升。中国第一艘完全自主建造的航空母舰 001A 的成功下水、中国大型运输机零的突破--运 20 首飞成功自行研制、具有自主知识产权的大型喷气式民用飞机 C919 的首飞成功都提升了中国的国际竞争力。这些国之重器的研制成功不是单个科研工作者的成果，而是在背后默默付出努力的整个科研团队的成果。所以，协同作战能够提升科技的竞争力。

雷锋曾说：“一滴水只有放进大海里才永远不会干涸，一个人只有当他把自己和集体事业融合在一起的时候才能最有力量。”科学发展离不开每位科研工作者，只有大家协同作战才能共创科学美好未来。



添加图图微信咨询课程详情