

准考证号

姓名

2023 年上半年事业单位公开招聘分类考试

# 综合应用能力

自然科学专技 C 类

## 重要提示

为维护您的个人权益，确保事业单位考试的公平公正，请您协助我们监督考试实施工作。

本场考试规定：监考老师要向本考场全体考生展示题本密封情况，并邀请 2 名考生代表验封签字后，方能开启试卷袋。

2023 年 5 月

条形码  
粘贴处

请将此条形码揭下，  
贴在答题卡指定位置

注意事项：

一、本科目满分 150 分，时限 120 分钟。

二、请在本科目答题卡的指定位置按要求填写（涂）姓名和准考证号。

三、请按要求用 2B 铅笔、黑色墨水笔在答题卡的指定区域内作答，超出答题区域的作答无效，在题本上作答无效。

四、所有题目一律使用现代汉语作答，未按要求作答的，不得分。

五、监考人员宣布考试结束时，考生应立即停止答题，将题本、答题卡和草稿纸整理好放在桌面上，待监考人员清点无误后，方可离开。

**严禁折叠答题卡！**

## 一、科技文献阅读题：请认真阅读材料，按照每道题的要求作答。（50分）

现在多数学者都认为，全球开始形成大陆板块是在古元古代末期（18亿至16亿年前），并且多数大陆板块形成之后就基本定型了，如北美板块、南美板块和南非板块等。在那些板块的主体部分，近16亿年以来的沉积岩层大体上都保持着几乎呈水平层理的状态，说明没有发生过较强的构造变形。这就是50多年前板块学说创立时，不少学者认为岩石圈板块都是“刚性”的主要原因。

然而，亚洲大陆岩石圈板块，自古元古代末期到新构造期，则是由27个较大的古地块以及散布在39条增生—碰撞带内数以百计的小地块逐渐拼合而成的，共经历了14次构造事件。它们表现为特征不同、动力作用来源不同、强度不等的板块俯冲、陆陆碰撞等。亚洲大陆及周边的板块运移方向、运动速度、影响范围及所造成的构造变形的样式、强度和差应力大小都不同，从而使亚洲大陆呈现出一种十分复杂、变化多样的构造格局。在全球各大陆板块的构造演化历史中，这是十分独特和罕见的。研究亚洲大陆岩石圈板块复杂的构造演化历史，是一件虽然困难却很有意义的事情。

自古元古代末期以来，亚洲陆块群的27个大地块以及数以百计的小地块经历了多次不同的俯冲、碰撞、离散等构造事件，越聚越大，逐渐形成了全球最大的欧亚大陆岩石圈板块的主体部分，它没有解体，也没有被撞碎，其原因是什么呢？

首先，我们来探讨一下洋陆俯冲过程对大陆生长的影响。由于大洋型岩石圈上部的平均密度（ $3.3\text{g/cm}^3$ ）显著大于大陆型岩石圈上部（ $2.7\text{g/cm}^3$ ），因而两者汇聚时，大洋型岩石圈必然会俯冲到大陆型岩石圈之下。大洋岩石圈板块以每年几厘米到十几厘米的速度向斜下方俯冲到大陆岩石圈之下的地幔中去，其应变速率很低，属于流变作用的范畴。虽然洋陆之间的俯冲过程的摩擦可能诱发强地震，产生一些断层，并在俯冲带附近的地壳内诱发岩浆活动，但由于其主要变形方式属于流变作用，因而不可能造成大陆岩石圈板块的破坏与裂解，最终只可能增加其强度与稳固程度。

从全球各地深部地震层析的结果来看，如非洲板块（其北部为大洋型）俯冲到欧洲板块之下，印度—澳大利亚板块俯冲到亚洲板块之下，太平洋板块俯冲到亚洲板块之下，全球大洋板块向下俯冲的最大深度基本上是以中地幔过渡层（深400～670km）为限，到达中地幔过渡层后，俯冲的大洋型岩石圈与大陆深部地幔物质的温度与密度就趋向一致，再向下就很难辨别两者的差异了。

那么，陆陆碰撞作用会不会使亚洲大陆岩石圈板块裂解呢？根据现有的古地磁与构造变形的资料来看，各个大陆岩石圈的厚度显著大于大洋岩石圈，在陆陆汇聚、碰撞时，阻力更大，运移起来需要耗费更多的能量，加之没有海水作“润滑剂”，因而其汇聚速度明显小于板块俯冲速度，一般都小于6厘米/年。大陆岩石圈汇聚时的应变速率也是极低的，其深部处于韧性变形和流变作用的过程中，而非处于快速、猛烈的撞击中，因而不会使地块撞碎或解体。对于这种在板块构造的流变过程中发生的“碰撞”，不能按照日常生活中两辆快速运动的车辆发生碰撞来理解。

在碰撞过程中，岩石块体内必然会产生很多断层与裂隙，但碰撞带内部及其两侧部位的岩石处在相对的封闭系统中。在大陆岩石圈深部，如在中地壳低速高导层（地震波速较低、导电率较高层）、莫霍面或岩石圈底面附近产生的韧性断裂会引起局部的减压、增温现象，一旦温度超过岩石的固相线（一般深度在100km以内），岩石就容易变成熔融的岩浆，形成局部的岩浆房，从而造成岩浆向上侵入或喷出的活动。

岩浆在向上运移和扩展其体积的过程中会消耗能量，温度逐渐下降，以致在地壳内（尤其在断裂中）冷凝成侵入岩，或喷出地表形成火山岩。总之，它们都是优先充填到构造断裂之中，使破碎的岩石固结起来必在裂带内，深部的超临界流体也在向上运移的过程中逐渐冷凝、结晶，因而也可促使破碎的岩石固结起来。另外，深度在5~10km以下的构造变形都是韧性变形，同时也可形成各类变质岩，使岩石因挤压、碰撞而破碎的现象几乎消失，岩石愈合的程度反而大为提高。

根据文章，回答下列问题。

1. 不定项选择题：备选项中至少有一个符合题意，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）关于亚洲大陆板块的构造演化，下列说法正确的是（ ）。

- A. 陆陆碰撞如同两辆快速运动的车辆发生碰撞，能使大陆板块裂解
- B. 亚洲大陆岩石圈板块经不同的俯冲、碰撞、离散等构造事件形成
- C. 岩浆在向上运移过程中，或冷凝形成火山岩，或喷出形成侵入岩
- D. 在陆陆碰撞作用过程中，碰撞带两侧的岩石块体内不会产生裂隙

（2）关于大陆板块生长，下列说法错误的是（ ）。

- A. 在到达中地幔过渡层之前，俯冲的大洋型岩石圈的密度小于大陆深部地幔物质
- B. 陆陆汇聚的应变速率极低是因为岩石体块内部破裂带来的撞击不易被监测到
- C. 亚洲大陆岩石圈板块形成后直到古元古代末期都没有发生过强烈的构造变形
- D. 岩浆的侵入、喷出和冷凝是导致大陆岩石圈的厚度大于大洋岩石圈的因素之一

2. 判断题：请用 2B 铅笔在答题卡相应的题号后填涂作答，正确的涂“A”，错误的涂“B”。

- (1) 洋陆之间的俯冲过程有可能导致大陆岩石圈局部断裂。
- (2) 全球多数大陆板块自形成以来一直处于较强的构造变形之中。
- (3) 曾有学者认为岩石圈板块是“刚性”的，其证据主要来自对相应沉积岩层的观察分析结果。

3. 请为本文写一篇内容摘要。

要求：全面、准确，条理清楚，不超过 300 字。

**二、论证评价题：**阅读给定材料，指出其中存在的 5 处论证错误并分别说明理由。请在答题卡上按序号分条作答，每一条先将论证错误写在“A”处（不超过 50 字），再将相应理由写在“B”处（不超过 50 字）。（50 分）

2021 年，我国粮食生产实现“十八连丰”，粮食总产量达 13657 亿斤，比上年增长 267 亿斤，增长 2%，总产量连续 7 年保持在 1.3 万亿斤以上，据此，我国粮食生产未来 5～10 年的年产量将继续保持在 1.3 万亿斤以上。

但是，我国粮食安全仍面临着消费量增长快于产量提高、产量提升空间收窄、耕地面积增长困难等挑战。应对粮食安全问题的出路之一，是利用盐碱地科学培育和种植海水稻。海水稻又称为耐盐碱水稻，是一种不惧海水短期浸泡，能在海边滩涂及内陆盐碱地生长的水稻。简单地说，海水稻是一种在海水中生长的水稻。

我国有 15 亿亩荒芜的盐碱地，其中适合种植海水稻的约 2 亿亩，主要包括滨海小流域盐碱地、新疆干旱半干旱盐碱地、东北苏打冻土盐碱地、环渤海盐碱地和东南

沿海新生盐碱地等。

海水稻原是一种野生稻，耐盐碱但产量低。海水稻科研主攻方向是在野生海水稻基础上，利用遗传工程技术将其耐盐碱基因与杂交水稻高产基因相结合，培育能在盐度 5‰～7‰、pH 值 9.0 左右的盐碱地正常生长的优质高产杂交海水稻。经多年技术攻关，这项研究获得一系列可喜成果。2020 年 10 月，M 海水稻研发中心在新疆、内蒙古、黑龙江、浙江等 10 省份种植的 10 万亩海水稻全部完成产量测评：亩产最高 739.7 公斤，最低 320.8 公斤。据此推算，10 省份 10 万亩海水稻平均亩产达 500 公斤以上。通过试种，2017—2021 年全国年均有 10 个杂交海水稻新品种通过审定，由此可知，到 2022 年底全国通过审定的杂交海水稻新品种或将达到 60 个。

海水稻种植不仅涉及育种和推广，还需要打造“智慧农业”新模式。F 基地是首个通过 5G 技术进行管理的海水稻试验区。在选用好种子的基础上，F 基地集成应用盐碱地旱育机插、土壤指标智能监测、病虫害早期识别、无人机施肥植保等技术，构建起东北苏打冻土盐碱地杂交海水稻智能化丰产模式。F 基地 2021 年试种面积 15000 亩，平均亩产 540 公斤。正是探索和实施智慧农业新模式，F 基地实现了海水稻丰产，其做法值得全面推广。

海水稻全国试种始于 2012 年，从百亩片、千亩片实验种植，再到如今万亩片大规模示范种植，随着种植规模不断扩大，品种不断改良，亩产逐年递增，我国的盐碱地在不久的将来都一定会变成丰收的粮仓。国家耐盐碱水稻技术创新中心等研究团队表示，其共同目标是在未来 8～10 年内，将海水稻种植面积扩大到 1 亿亩，多养活 1 亿多人口，这将对我国粮食安全的巨大贡献。

### 三、材料作文题：阅读下列材料，按要求作答。（50 分）

2021 年，一群栖息在云南西双版纳国家级自然保护区的野生亚洲象，一路向北到达昆明，又返回栖息地。它们走过稻田、穿过城镇，历时 110 天，行进 1000 多公里，与人“相伴同行”。亚洲象是濒危物种之一，通过多年保护，我国境内的亚洲象野外种群数量从 20 世纪 80 年代的 180 头增至如今的 300 头左右。

海珠湿地，位于广州市中心城区，总面积达 1100 公顷。从建成初期到现在，海珠湿地鸟类从 72 种增加到 190 种，昆虫从 66 种增加到 738 种，鱼类从 36 种增加到

64 种，呈现出一幅湿地与城市互生共荣、人与自然和谐共处的美丽图景。

“生物多样性”是生物（动物、植物、微生物）与环境形成的生态复合体，以及与此相关的各种生态过程的总和，包括生态系统、物种和基因三个层次。习近平主席在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会中溯古言今：“万物各得其和以生，各得其养以成。”生物多样性使地球充满生机，也是人类生存和发展的基础。

参考给定材料，结合你对文中画线句子的理解，联系实际，自选角度，自拟标题，写一篇议论文。

要求：观点明确，内容充实、条理清晰，语言流畅，字数 800 ～ 1000 字。