

选择性必修第四册

Unit 3 Sea Exploration

Period I Reading and Thinking

Part I Vocabulary & Grammar

刷语法填空

中国雄心勃勃的水下项目标志着深海勘探技术的重大飞跃。中国正在南海海面以下 2,000 米处建造一个研究站,该站预计于 2030 年前投入使用。这个革命性的设施通常被称为“深海空间站”,其复杂程度堪比国际空间站,彰显了中国在海洋科学和资源勘探领域引领发展的决心。

到目前为止,中国科学院已获准启动这一革命性的水下基础设施的建造。该站将探索一个充满热液喷口的区域,这些热液喷口创造了独特的生态系统。这些自然结构喷涌出富含矿物质的热液,创造了让 600 多种不同物种即便在极端环境下也能茁壮成长的条件。

在如此深的地方进行建造的工程挑战需要创新性的解决方案。该站将配备长期生命支持系统,能够持续监测热液喷口、生态变化和地质构造活动。这种持续观测能力标志着深海研究方法和生存技术上的一项技术突破。

该设施将与更广泛的基础设施相连接,包括用于实时数据收集和通信的水下光纤网络。

Part II 拓展阅读训练

刷阅读理解

A

旧渔网看起来或许毫无用处,但它们的总量十分可观。据估算,全球

每年约有 64 万吨渔具被废弃。这类废弃物腐烂速度极慢，不仅在世界人口密集区域，也在海洋和海滩上造成了严重的环境问题。多家机构已经启动了旨在解决该问题的项目，但它们面临着艰巨的任务，尤其是处理大型渔网这类渔具时。

近年来，工程师们开始将旧渔网提取的纤维添加到建筑材料中。这一工艺能强化回收材料，使其可在建筑领域重复利用。意识到这类废弃渔网的剩余价值后，研究人员决定合作，为这些废弃渔网开发更多用途。

他们先清除渔网上残留的所有杂质，再将通常由塑料纤维制成的剩余渔网分解，混入一种粘结材料中。接下来，他们对这种新材料进行压制、加热，切割成小块。1 号试块仅含渔网纤维，2 号试块则同时包含渔网材料和额外的强化组分。

在生产过程中，每个试块内部的粘结材料接触热混凝土后会开始熔化。熔化后，回收的渔网纤维会释放到材料中，通过同时提升材料的柔韧性和抗断裂能力来强化混凝土。

随后，研究人员测试了三组含 40%回收建筑材料、试块配比各不相同的混凝土拌合物，并与不含任何回收材料的对照组混凝土拌合物进行对比。研究团队发现，所有添加了渔网纤维的混凝土拌合物强度都高于传统混凝土。除此之外，粘结材料的组合让调整混凝土的厚度变得更简便，这可以降低所需的生产温度，进一步减少生产能耗和污染物排放。

该团队补充说明，未来的研究可以聚焦于进一步优化纤维试块的制作工艺，或是增加强化组分的占比来提升混凝土强度。他们还认为，将更多种类的回收材料与渔网结合，有望进一步优化这种材料的性能，同时让整

个行业的可持续性更强。

B

有人提议在月球或火星建立定居点，以确保人类能在未来长久生存；也有人将目光投向了未来的海底城市。

“从技术层面来说，在海底建立聚居地是完全可行的，”知名海洋探险家法比安·库斯托表示。他曾在 *Aquarius*——如今全球仅存的功能性海底栖息地——生活了 31 天。这个栖息地大小与一辆校车相当，位于佛罗里达群岛国家海洋保护区海面下约 19 米处。

就像宇航员会测试太空生活状态一样，海底探险家也在为未来尝试海底生活。躲避气候变化、战争或流行病等灾难是海底生活的原因之一，其他原因还包括研究、探索或欣赏海洋。维持一个需自主供氧、发电和制造淡水的海底栖息地成本高昂，居住者还需应对高压环境，且高湿度环境下感染性疾病可能会迅速蔓延。

尽管挑战重重，已有几个新的海底栖息地和海底城市正在建设中。一系列名为 *Proteus*、类似空间站的海底居住舱即将在委内瑞拉北部的库拉索岛附近建成，供海底探险家使用。一个名为 *Vent Base Alpha* 的海底聚居地将建在热液喷口附近，利用喷口提供能源。与此同时，日本计划建造一座名为 *Ocean Spiral* 的海底城市，它将通过海洋热能转换技术发电并制造淡水。这听起来很神奇，但成本极其高昂，目前仍停留在设计阶段。

并非所有人都认为在海洋中建造家园是个好主意。这类开发可能会给本就受污染和气候变化影响的生态系统带来更大压力。罗德岛大学的

海洋学家苏珊娜·门登-多伊尔表示，务必谨慎开展任何相关建设。她认为，野生海底栖息地应被视为“珍贵且不可替代的资源”。

刷 7 选 5

没有海洋，地球上的生命就无法存在。然而，我们的海洋正处于危险之中。世界海洋日正是一个增进对海洋的了解、认清我们为何必须改变这一糟糕局面的契机。

世界海洋日

你知道吗？地球约 71%的面积被海洋覆盖。那就是为什么我们称地球为“蓝色星球”。每年 6 月 8 日，世界各地的人们会穿上蓝色衣服庆祝世界海洋日，这个节日旨在让人们了解海洋为何处于危险之中，以及保护海洋的重要性。

我们为何需要海洋

显然，没有海洋，生命就无法存在。科学家们虽不确定具体数量，但估计海洋是地球上 50%至 80%物种的家园。海洋容纳了地球约 97%的水资源，通过水循环为我们提供雨水和饮用水。此外，我们吸入的大部分氧气来自海洋中的植物。

我们如何利用海洋

人类对海洋的利用方式多种多样。我们的许多食物来自海洋，全球数百万人口从事与渔业和水产养殖相关的工作。海洋也为我们提供了大量的能源。长期以来，我们一直从海底开采石油和天然气，但如今我们意识到，可再生能源对未来更环保。我们可以利用海浪和潮汐的能量发电，许多风电场也建在海上。

我们能做些什么来提供帮助

在世界海洋日，你可以参与海滩清理活动，防止塑料和其他垃圾进入海洋；可以利用社交媒体平台，分享带有海洋主题照片或视频的帖子，让大家知道海洋有多重要；还可以参加以海洋为主题的写作比赛，或观看与海洋相关的纪录片。无论如何，你的努力在保护海洋方面意义非凡。所以，立即行动起来吧。

Period II Learning About Language & Using Language

Part I Vocabulary & Grammar

刷语法填空

在中国南海西沙群岛青绿色的海水中和迷人的海岸线上，一项重要任务正在悄然展开，即海龟保护工作。保护工作正在取得显著成效，2024 年 1 月至 8 月中旬，在西沙群岛上发现了 115 个海龟巢穴。经过多年的保护和环境修复工作，2017 年至 2023 年期间，共发现了 1,734 个含有绿海龟蛋的巢穴。

这些岛屿是绿海龟的一处重要的栖息地。中国 90% 的海龟分布在南海，其中绿海龟占比超过 80%。自 20 世纪 80 年代以来，由于过度捕捞、非法贸易、海洋污染以及气候变化，海龟的数量急剧减少。

为了应对这些威胁，三沙市建立了一套基于 24 小时监测和保护筑巢海龟的海龟保护体系，并制定了关键的保护政策。北岛已建立了一个海龟保护中心，来自几所高校的研究团队在此设立了实验室和研究中心，以研究绿海龟种群状况以及保护生物学（的相关内容）。

海龟被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录I，被列为濒危物

种。2021 年，中国修订了《国家重点保护野生动物名录》，将五种海龟纳入保护范围。

Part II 拓展阅读训练

刷阅读理解

A

南极洲看似是一片冰封的荒原，但在其冰层表面之下，藏着一个富饶的水下世界。在南大洋海面下数百英尺（1 英尺约合 30 厘米）的区域，生活着冰鱼、色彩鲜艳的海洋植物和微型海洋生物。“这完全超乎你的想象，”海洋生物学家克里斯蒂安·拉格尔表示，“南极洲是一片充满生命的富饶大陆，几乎没人能想象到这一点。”

在最近的一次探险中，拉格尔借助一台名为“苏巴斯蒂安”的遥控潜水器（ROV）探索了洋底。他的团队抵达了一处此前无记录的深海海沟。当实时视频在监视器上播放时，拉格尔和他的同事们感觉自己就像宇航员，正在探索一片全新的前沿领域。

南大洋在地球健康运转中扮演着关键角色，它吸收的二氧化碳比其他任何大洋都多，还能调节全球气候。然而，正如近期一项研究指出的：“恶劣的环境条件让优质数据的采集变得十分困难。”这也导致海床的大部分区域至今仍未被勘探。拉格尔的团队希望能发现新物种，完善碳储量估算数据——这些数据对理解气候变化至关重要。

在为期三周的航行中，团队通过七次下潜采集了样本。他们利用“苏巴斯蒂安”的机械臂获取了岩心样本。数次下潜深度超过 2,000 英尺，其中一次下潜深度接近 13,000 英尺，这也是南大洋有记录以来最深的遥控潜

水器下潜任务之一。拉格尔解释道，虽然浅水区正受到气候变化的影响，但更深层的海域环境数百年来几乎没有变化，相对未受干扰，保持着原始状态。“它就像一台时间机器，”他说，“仿佛我们能看到数百年前海洋群落的样子。”

这些下潜任务提供了难得的机会，能为深海健康状况建立基准线，帮助科学家捕捉环境变化的早期信号。拉格尔认为，本次探险获取的数据将为在南极洲周边设立更多海洋保护区提供有力支撑。正如他指出的：“发生在这片冰封边缘的事，绝对不会止步于此。”他强调，南大洋的健康状况与整个地球的福祉息息相关。

B

锂、钴、镍和稀土元素这类矿物是风力发电机、电动汽车、手机及其他科技产品的核心必需材料。随着需求不断攀升，如今部分群体开始着眼于开发海底储量庞大的矿产资源。这种被称为深海采矿的作业模式，目标是从海面下数百至数千米的洋底开采矿物资源。

目前仅存在用于设备测试的小规模勘探性采矿，深海采矿尚未进入商业化运营阶段。当下对深海采矿的关注大多集中在国际公海海域，这意味着该行业的未来走向很大程度上取决于联合国国际海底管理局（ISA）制定的监管规则。历经多年谈判，国际海底管理局及其成员国仍未能就公海商业采矿的管理规则达成共识。与此同时，关于是否应当完全允许深海采矿的舆论分歧依然十分尖锐。

支持者认为，深海采矿既能满足清洁能源和数字技术领域不断增长的矿物需求，还能规避陆地采矿带来的森林破坏、淡水污染等问题。他们还

提出，海上采矿或许能减少供应链中存在的侵犯人权行为。

现有科研成果呈现出令人担忧的态势：重型设备和搅动起的沉积物云团会直接伤害海洋生物，稀有、繁殖缓慢的物种和生态系统会受到长期干扰，栖息地丧失还可能引发物种灭绝。采矿产生的废弃物排放会扩散到矿区之外的广阔区域，威胁对粮食安全和经济发展至关重要的渔业资源。此外，采矿还会带来沿海开发、利润分配不公层面的社会与治理风险，生物多样性的丧失可能破坏海洋碳循环，削弱海洋调节全球气候的作用。

关键矿物的需求是客观存在的。但考虑到深海采矿技术尚不成熟、潜在风险突出，同时陆地采矿的危害也已被充分认知，想要以负责任的方式满足这一需求，并没有简单的解决方案。在如此多的未知因素面前，核心问题依然存在：深海采矿是必要之举，还是一场代价过高的冒险？

单元限时小卷

刷阅读理解

随着新技术越来越具备类人特质，将其设计为无性别化产品的呼声渐起。“人们正以非常传统的方式对带有性别特征的产品形成刻板印象。”斯坦福大学组织行为学副教授阿什利·马丁表示。彻底消除性别标签看似是解决这一问题的简单方法。但马丁研究发现，性别恰恰是人类与物品——尤其是那些具备人性化特征的产品——建立情感联结的基本纽带。

在实验中，马丁要求受试者对具有男性、女性和无性别特征的数码语音助手及名为“Miuu”的自动驾驶汽车进行情感依附度评分。结果显示，性别特征能显著提升用户对设备的依恋感和购买欲。例如，受试者表示相较于无性别版本，他们更愿意购买具有男声或女声的语音助手。

虽然性别化设计可能促进销售，但也可能强化关于权力与身份的过时或有害观念。通常与男性关联的竞争性、支配欲等特质，比女性相关特质更受社会重视。这些特质进而被映射到具有性别标识的产品上。

研究还发现，创造真正无性别产品困难重重。例如即便产品名称（如 Miuu）试图呈现中性化，受试者仍会为其赋予性别——认定它是“他”或“她”。

但马丁看到了曙光：她认为拟人化技术“为改变刻板印象提供了契机”。正如女性担任企业高管能削弱性别偏见，设计承担非常规性别角色的拟人化产品——例如协助护理的男性机器人或精于计算的女性机器人——也能产生类似效果。

刷 7 选 5

作为一名热爱阅读的人，我始终相信，了解世界的关键藏在书页之中。我们读的故事塑造了我们的世界观，开阔了我们的视野。它们为我们呈现一个个鲜活的人物，仿佛就像我们身边的人一样。读者与文字之间的这种联结，正是文学拥有强大力量的原因，也是我珍视个人藏书室的理由——这一整柜的书，见证着我在文字世界里的探索之旅。

我的藏书不算多，但每一本都是精心挑选的。我的藏书中类型丰富，从经典文学到当代小说应有尽有。我相信多样性的力量。每一种类型都提供了不同的视角，一种看待生活的新方式。有些书挑战我的思维，有些书则给予我慰藉，保持这种平衡很重要。一个整理有序的藏书室，就像一份营养均衡的精神食粮。

我最爱的作家是简·奥斯汀和乔治·奥威尔。奥斯汀对社会和人际关

系的敏锐洞察永不过时，她笔下的人物虽不完美，却极具魅力。而奥威尔则展现了一个严酷的世界图景，他的故事既是警示，也是行动的号召。两位作家虽然风格迥异，却都教会了我关于人性的宝贵道理。

我也喜欢非小说类文学作品。传记和人生故事让我得以洞悉非凡人物的人生，它们提醒我，伟大有多种形式。阅读他人的奋斗与成功经历，总能给我巨大的鼓舞，这让我明白，我们每个人都有能力产生影响。这些故事促使我反思自己的人生，以及我希望留下些什么。

我的藏书室是我的人生写照，它彰显着我对求知的热爱，以及对了解世界的渴望。书籍是我探索之路上的垫脚石：孤独时，它们是陪伴；迷茫时，它们是指引。通过书籍，我不断探索、成长，追逐梦想。

刷语法填空

常设的“古代中国”基本陈列是许多游客参观位于北京市中心长安街的中国国家博物馆时的第一站。该展览涵盖了几个展厅，记录了中国从史前时期到清朝的历史。它展示了从博物馆大量珍贵藏品中精选出的文物。

最近，该博物馆出版了一本增进知识的书籍，书名为《思接千载：115件文物里的古代中国》，介绍了该展览中展出的115件具有历史和文化价值的精美展品。

这本书中所介绍的手工艺品包括一顶装饰华丽的明代皇后冠冕，它吸引了众多游客排起长队，只为在其展出的展厅中短暂地一睹其风采。这顶冠冕属于400多年前的神宗皇帝之妻孝端皇后。数千颗珍珠和宝石生动地证明了它的华贵。它在游客中如此受欢迎，以至于该博物馆基于它设计的文创产品需求量很大。

这本书的内容是由博物馆的九名工作人员撰写的，他们在撰写文稿、进行口头导览、设计面向年轻参观者的公共活动和教育课程方面有丰富经验。作者之一赵静姝（音译）表示：“这本书就像一本留言簿，我努力在其中满足游客的好奇心。”