

选择性必修第四册

Unit 5 Into the unknown

Period I Starting out & Understanding ideas

Part I Vocabulary & Grammar

刷语法填空

近期一项研究揭示，威尼斯圣马可广场著名的青铜飞狮可能于 8 世纪起源于中国。一个专家小组发现，这尊狮子雕像所用的大部分青铜材料来自中国东南部地区。

以下证据为这一发现提供了额外的支持。研究人员发现，这尊狮子雕像与唐代具有代表性的“镇墓兽”在一些设计特征上有共同之处。这些镇墓雕塑通常被放置在墓门处，以确保逝者安息，其具有与圣马可狮子相似的鲜明特征。

几个世纪以来，这尊狮子雕像经历了几次修复。18 世纪 90 年代，这座雕像被运到巴黎，1815 年运回威尼斯时遭到损坏。威尼斯雕塑家巴尔托洛梅奥·费拉里修复了这座雕像，在保留其大部分原始结构的同时进行了增补。

这尊狮子雕像的起源凸显了东西方之间深入的文化和经济交流。这一发现不仅改写了这座标志性雕像的历史，还为古代贸易路线能够提高跨文化创造力提供了确凿证据。

Part II 拓展阅读训练

刷阅读理解

A

马丁·洛克利 1950 年出生于威尔士，是世界各地岩石中保存的恐龙足迹和脚印研究的先驱。他的工作帮助其他古生物学家了解了化石脚印能够告诉我们关于恐龙及其所处世界的信息。

恐龙和其他史前动物留下的脚印和足迹被称为遗迹化石。它们可以提供动物行走或奔跑速度的线索，甚至能揭示它们皮肤可能的样子。与骨骼和牙齿等实体化石相比，遗迹化石包含了动物与环境相互作用的证据，还能描绘出当时的物理环境可能是什么样子。与通过分析骨骼来估算恐龙速度的方法相比，遗迹化石提供了一种更可靠的方式。

洛克利的父母都是热爱大自然的人。洛克利也喜欢观察自然。他的父亲鼓励他“走出去观察，并相信自己的观察结果”，这在他日后开启恐龙研究职业生涯中起到了重要作用。他带着这条建议来到了美国丹佛西南部的甘尼森。虽然北美洲是世界上化石脚印数量最多的地区之一，但洛克利对脚印的研究以及父亲的话激励他走遍了世界各地。他探索了在中国、西班牙、英国等地的化石和足迹遗址。

除了寻找足迹外，洛克利还投入时间和精力保护化石记录中的重要部分，以便后代不会错失这些珍贵的过去遗迹。

B

猴面包树树干粗壮、枝条细小，点缀着马达加斯加的风景。按理说，它本不该存活至今，因为其昔日传播种子的动物在 1,000 多年前就已灭绝。然而，它却存活了下来。马达加斯加塔那那利佛大学的塞赫诺·安

德里安萨拉扎拉和加州大学伯克利分校的昂贾·拉扎芬德拉齐马如今认为，他们可能找到了原因。

他们与同事一起监测了 15 棵猴面包树，以确定该地区新的猴面包树种子传播动物。他们还在含有种子的果实周围设置了红外相机陷阱，并沿途在粪便中搜寻种子的存在。

他们在 *Biotropica* 杂志上报告称，有四次拍摄到一种本地鼠类在摆弄整个果实。尽管没有记录显示这种鼠类会咬开果实，但研究团队发现了 13 个被咀嚼过且种子已被取出的果实。虽然咬痕不够清晰，无法确定是哪种动物所为，但这显然是种子传播动物存在的证据。随后，他们找到了更具说服力的证据：在七堆不同的野猪粪便中发现了猴面包树种子。

这一发现颇具讽刺意味。科学家认为，野猪是在 1,000 年至 5,000 年前人类将其带到马达加斯加的，而那时正是昔日种子传播动物灭绝的时期。野猪的到来对猴面包树来说是一个幸运的转折，特别是科学家已经确定种子经过消化系统后并不会影响其生长能力。

这一发现本身就很重要，同时也为引入物种可能并不完全有害提供了宝贵证据。例如，马达加斯加的野猪虽然并非本土物种，但它们却对真正本土物种的生存至关重要。类似的关系也被怀疑存在于南美洲，即原产于欧洲的兔子与没有种子传播者的植物之间。对于安德里安萨拉扎拉博士来说，这表明在开始讨论根除引入物种之前，应该充分考虑其完整的生态作用。

刷 7 选 5

自制植物标本是一项有趣且简单的家庭活动，任何人都能尝试。它包括采集植物标本、压制标本以及给标本贴标签这几个步骤。收集植物标本非常简单。只需无论走到哪里都留意观察，寻找那些引人注目的植物即可。至于给标本贴标签，这个话题我留到以后再讲。所以今天，我想给大家展示一下如何压制标本。

制作一个自制的植物标本压制器。将一块硬质纤维板平放在水平表面上。接着在其上覆盖一块瓦楞纸板，随后再放上两张吸水纸。这将构成你压制器的下半部分。准备好第二块板以及更多的纸板和吸水纸，以便随时组装压制器的上半部分。

将你的标本摆放在压制器的下半部分。把之前清理好的每一份植物切段摆放得尽可能美观。同时，要确保标本的每一个主要特征都能清晰可见。如果可能的话，将较小的标本拉伸至其全长，以便它们能完全平整地干燥。在两个标本之间留下大约 2.5 至 5 厘米的空间，以防止它们粘连在一起。

合上压制器，并在顶部放置重物以产生压力。一旦你对植物的摆放感到满意，就用另一层吸水纸、瓦楞纸板和硬质纤维板将它们夹起来。在上层板上均匀地堆放砖块、大本书或类似的物品，以增加重量并将植物切段压平。

继续干燥和压制你的标本。这个过程的持续时间差异很大。根据你所保存的植物的大小和种类，它们可能需要从几天到整整三周的时间才能完全干燥。

Period II Using language—Presenting ideas

Part I Vocabulary & Grammar

刷语法填空

据估计，全球各地的海底沉船有 300 万艘，所有这些沉船都显示了几
个世纪以来人类为探索地球最遥远的角落所作出的努力。虽然地球上的大
部分陆地都已被探索过，但广袤的海床仍然几乎处于未知状态。考虑到我
们有限的知识，海洋探索不断带来不同科学领域中的发现也就不足为奇了。

首先，许多考古发现都是在浅水域，包括被埋在水下的整座城市。然
而，深海的压力、黑暗和严寒带来的挑战使我们很难发现更多的过去。

惊人的生物发现也在不断涌现。这样的发现使我们能够更好地了解在
极端环境下生物的生存能力。

此外，到目前为止，人们在海洋中发现了更多新的自然资源，如可燃
冰。此外，中国水下探测器开展的研究帮助科学家确定深海钻探区域，更
深入地了解海床的形成过程。

人类正进入海洋探索的新时代。通过全面的国际合作，我们将像熟悉
我们生活的陆地一样熟悉海洋。

Part II 拓展阅读训练

刷阅读理解

研究表明，随着气温升高，亚马孙雨林中的许多鸟类体型都变小了。
这种差异虽不明显，但却足够显著，以至于一些科学家认为这是鸟类对气
候变化的普遍反应。

然而，新的研究发现，并非所有鸟类都普遍出现了体型变小的情况，

一些大脑较大的鸟类体型变化要小得多。

在这项研究中，研究人员分析了 1978 年至 2016 年间在芝加哥撞上建筑物而死亡的约 7 万只鸟类的相关数据。他们在最初研究的 52 种候鸟中选取了 49 种，补充了这些鸟类的大脑体积和寿命数据。

他们发现，大脑非常大的鸟类总体体型变小的幅度，约为大脑较小鸟类体型变小幅度的三分之一。他们认为，在鸟类中，大脑较大的物种是那些会制造工具、能在恶劣环境中生存、寿命更长、投入更多时间和精力养育幼鸟，最终在野外生存得更好的物种。

研究人员尚不确定气温升高究竟是如何导致鸟类体型变小的，但他们正在考虑两种可能的解释，这两种解释甚至可能同时发生。首先，自然选择可能更青睐散热能力更好的鸟类。这是因为体型较小的鸟类表面积与体积的比率更高，所以体型小有助于鸟类保持凉爽。其次，夏季气温升高时，鸟类在养育幼鸟期间所能获得的食物可能会减少。在这种情况下，鸟类体型变小可能是由于多年来食物减少所致。

这些研究结果并不意味着气候变化对大脑较大的鸟类毫无影响，但研究人员认为，这些发现可以让我们更深入地了解气候变化，并有助于确定保护工作的优先级。

单元限时小卷

刷阅读理解

你有没有过这样的经历：想回忆购物清单时，却忘了要买的东西？或是记电话号码时，拨错了数字？如今，导致我们在这类场景下脑子一片空

白的大脑机制已被找到。

我们的工作记忆会储存少量信息，这些信息能随时被调用，用于规划、理解和解决问题。但它会出现“交换错误”。比如，若给我们看一个红色方块和一个蓝色圆形，之后问圆形是什么颜色，我们可能会回答“红色”。

为弄清这类错误的成因，哥伦比亚大学的杰夫·约翰斯顿及其同事记录了两只猴子的大脑活动——因为猴子的工作记忆与人类非常相似。

研究人员向猴子展示两个颜色不同的方块（一上一下），展示时间为半秒。短暂延迟后，一个黑点会出现在其中一个方块的位置，随后消失。猴子经过训练后，会通过注视一个可旋转色轮上的对应颜色，根据黑点的位置判断出需要记住的方块颜色。在多次实验中，猴子每次完成约3小时的任务，正确率在60%至82%之间，但偶尔会出现交换错误。

研究表明，与交换错误相关的大脑反应，在猴子决定报告哪种颜色之前就已出现。这些错误似乎发生在“选择阶段”——此时工作记忆中储存的某些信息会被强化，同时牺牲其他信息；而非源于猴子遗忘信息，或未能在工作记忆中正确编码信息。

“所有人都曾认为存在更简单的解释，比如编码失败或遗忘，但这项很棒的研究表明，工作记忆错误来自一个此前未知的原因，”麻省理工学院的厄尔·米勒表示。该团队计划开展进一步实验，以更深入地了解交换错误背后的机制。

刷7选5

边界是个人准则，用于界定在人际关系中哪些行为是可接受的，哪些是不可接受的。由于每个人的需求和舒适程度不同，每个人的边界也可能

有所差异。拥有健康的边界能带来诸多益处，比如避免过度劳累、提升自尊以及维护个人空间。因此，在社交活动中设定健康的边界是重要的。设定边界后，定期回顾它们也很有帮助，这样能让边界始终符合你的生活现状。

首先，你应该识别你的个人边界。你设定边界的方式，反映了你对自己人生负责的态度。花时间思考自己在不同情境下的需求和愿望，有助于理解自身价值观如何影响边界的设定。一旦列出了自己的价值观、需求和愿望，就可以据此确立清晰的边界——既尊重自己，也尊重身边的人。

确定边界后，有效沟通这些边界至关重要。在这个过程中，诚实和尊重起着关键作用。以开放、直接的方式表达你的想法，为自己发声，让他人能够听到、理解并尊重你的需求。此外，在讨论边界设定的过程中若出现矛盾，不妨退一步。等自己或对方冷静下来后，再重新开启对话。这有助于为边界设定相关问题找到可能的解决方案。

在学习设定健康边界的过程中，学会说“不”也至关重要。对所有事情都答应，可能会导致压力、过度劳累和沮丧。你需要明确自己能接受和不能接受的事情。当有人跨越了你的边界时，提醒他/她。如果这种情况持续发生，就体面地脱离这种情境。你值得更好的，而不是让自己被那些不尊重你价值观的人包围。

刷语法填空

古艺新生：传统工艺在现代绽放

作为一个拥有灿烂文明的国家，中国见证了众多非物质文化遗产形式

的传承，这些遗产至今仍蓬勃发展。《中国日报》最近推出了《古艺新生》系列纪录片，该纪录片拍摄了致力于保护和复兴古代艺术的工匠和艺术家。

绒花，即用蚕丝和铜丝制成的丝绒花，在中国文化中具有独特的历史意义。佩戴绒花的传统被认为可以追溯到唐朝，这种有艺术性的花曾被作为贡品奉给朝廷。绒花制作这一非物质文化遗产代代相传，保留了其永恒的艺术性。

该系列纪录片的第二集聚焦于一位绒花大师和一位年轻手工艺人的努力，他们热情地将这门工艺融入现代生活。在这一集中，来自绒花制作发源地之一的中国东部江苏省南京市的传承人演示了绒花的手工制作过程，并分享了他们为推进这一传统手工艺所作的努力以及为保护和复兴这一古老技术所作的奉献。