

Unit 4 A glimpse of the future

Period I Starting out & Understanding ideas

Part I Vocabulary & Grammar

刷语法填空

你可曾想象过，长着一对翅膀，在空中自由翱翔，想去哪儿就去哪儿？这恰恰就是一个飞行机器人所能做到的。这项酷炫的发明是一种受鸟类启发的飞行机器人。它翼展约两米，拥有一个轻质的（450克）碳纤维骨架机身。它采用混合驱动技术来模仿红嘴鸥的飞行特性。其设计模仿了鸟类飞行时翅膀的结构和运动方式。

鸟类飞行时，翅膀有向下拍打和特有的向上拍打动作，还会扭转翅膀以增加飞行速度和改变方向。这个机器人模仿了这种能力，采用了一种灵活的驱动装置，使机器人能够像真正的鸟类一样，自主扭转翅膀，以达到最大的飞行效率。这种技术的运用是空气动力学工程领域的一项重大成就。该项目还为材料制造提供了创新思路。如果这项发明能够大量生产，也许在未来人们就可以乘坐这种像鸟一样的机器人去上班，而不用开车了。

Part II 拓展阅读训练

刷阅读理解

A

春节期间，《哪吒2》成为一部炙手可热的动画电影，影院上座率高达90%以上。当哪吒和敖丙与敌人展开激烈战斗时，逼真的音效让我仿佛身临其境。突然，一个疑问涌上心头：这些令人印象深刻的

音效是如何创作出来的呢？出于好奇，我开始搜寻答案，随后踏入了拟音师这个神秘的世界。

“拟音”一词是为了纪念杰克·福利及其在音效艺术方面的贡献而命名的。在音效首次被添加到电影中时，他创新出了一种独特的音效创作方式，即与银幕上的动作同步，将声音录制到单一音频轨道上。

拟音师就像是声音的魔法师，为电影注入活力。他们的工作场景看似简单，却摆满了各种工具和设备。普通物品常常被转化为精准的音效：摇晃一把雨伞就能模拟出狂风暴雨的呼啸声。尽管拟音师往往在幕后工作，但他们与演员的协作对于捕捉电影的精髓至关重要。“你必须演绎出那个场景……你必须成为演员，像演员在片场那样融入故事的精神之中。这有着天壤之别，”杰克·福利曾强调道。

一般来说，注重细节是成为一名成功拟音师的基础。

他们还需要具备自己重现声音的能力，这要求具备创造力和想象力。为了获得完美的音效，需要不断尝试和调整，因此耐心和毅力同样重要。为了模拟出角色在泥泞中奔跑的声音，拟音师需要尝试无数种材料，不断调整脚步的力度和节奏。

随着我深入探究，“全球现存的活跃拟音师不足 100 人”这样的标题着实让我震惊不已。我发现了这样一个令人悲伤的事实：尽管拟音工作为电影增添了非凡的魅力，但如今拟音师数量稀少，可能正使其走向衰亡。然而，令我欣慰的是，随着虚拟现实技术的发展，拟音工作可能会迎来变革。下次你看电影时，请留意那些细微的声音。它们就像是拟音师传递的秘密信息，提醒我们他们一直都在。

B

一款能帮助钢琴演奏者更快移动手指的机械手套令科学家们大为惊讶。根据发表在《科学·机器人学》杂志上的一项研究，那些在演奏复杂乐段时感到吃力的专业音乐家在使用这种特殊装置进行训练后，发现自己的演奏技能得到了提升。

曾是钢琴演奏家，后成为东京研究员的古屋晋一领导了这项实验。他在因过度练习而手部受伤后产生了这个想法。“我想知道技术是否能在不伤害音乐家双手的情况下帮助他们学习，”他解释道。

研究团队制作了一个可以套在手指上的机械手。当 60 名技艺娴熟的钢琴演奏者对其进行测试时，一件令人惊奇的事情发生了。那些使用机械手以高速练习复杂手指动作的人，后来即使不使用这个装置，演奏速度也能比之前快 6%。令人惊讶的是，他们未经训练的左手也得到了提升，尽管只有右手使用了这个装置。

来自芝加哥的脑科学家尼古拉斯·哈措普洛斯称这个结果“超级酷”。他认为这个装置改变了大脑处理动作的方式。当这个像手套一样的机器人移动手指时，它激活的大脑区域比人们自己移动手指时要多。这些大脑连接可能解释了为什么双手都能受益。

这种效果持续了大约一天。古屋晋一认为，定期使用这个装置可以保持演奏技能的提升。“这仍然是一个早期模型，”他指出，并补充说未来的版本可能会帮助外科医生、运动员或电子游戏玩家掌握精准的手部动作。

在测试过程中，音乐家们报告了一种不同寻常的感觉。“所有钢

琴家在尝试机械手时都开始大笑，”古屋晋一说，“但当他们看到它有效果时，就兴奋起来了。”目前这款机械手只能向下移动手指，但研究人员计划制作更先进的模型。

刷 7 选 5

克服未来冲击的方法

“未来冲击”是用来描述一种心理现象的术语，在这种心理现象中，人们会受到世界快速变化率的负面影响。随着科技以极快的速度发展，并且新的科学和研究不断涌现，人们很容易在进步中感到迷茫，甚至有点害怕。那么，如果你觉得自己正在遭受未来冲击，你会怎么做呢？

一件有帮助的事情是参加旨在讲解各种类型工具的课程。所以，无论你是只想提高文字处理能力，还是需要从头开始完全学习所有知识，你都应该能够找到一个有乐于助人的老师的课程。

阅读也是学习新发明和新技术基础知识的一种方式。深入阅读你选择的主题，你会发现那里有很多信息。同样，如果你对某些技术感到担忧，多读一些关于它的内容是克服未来冲击的好方法。未来冲击通常源于对未知的恐惧——所以一旦你理解了科学原理，它就不会那么可怕了。

另一件有用的事情是尝试让在相关领域工作的朋友向你展示如何使用新技术。这比上课更容易，因为指导你的人会更了解你的思维方式以及如何与你沟通。

最后，未来真的没有什么可害怕的。我们应该始终牢记，未来属

于那些掌握自己命运的人。尽管有很多事情是我们无法控制的，但我们可以用自己的能力让世界朝着更光明的方向发展，所以珍惜我们今天的美好时光以及我们所拥有的一切。

Period II Using language—Presenting ideas

Part I Vocabulary & Grammar

刷语法填空

机器人日益成为我们生活的一部分。它们能够执行各种各样的任务，从简单的家务杂务到复杂的工业操作。2025 年 1 月 28 日，一场名为“秧 BOT”的特别表演在央视春晚舞台上惊艳了观众。这场表演由一位著名电影导演执导，将现代机器人技术与中国传统舞蹈相结合。

在表演中，身着五彩斑斓服装的人形机器人跳起了秧歌——一种源自中国北方的欢快民间舞蹈。它们挥舞着手帕，摆出富有创意的集体造型。这些机器人由中国一家机器人公司研发。该公司自 2016 年起便投身于机器人技术研究。2021 年，他们的机器人“牛”作为歌手的伴舞，展示了它们的舞蹈技能。

这些机器人通过人工智能学习舞蹈动作，并利用激光导航在不平整的舞台上安全移动。机器人坚固的关节帮助它们在快速舞步中保持完美平衡。导演解释道：“这场舞蹈不仅仅有趣——它展示了技术能够为传统带来的改变。”

机器人引人入胜的表演让观众惊叹不已。得益于这些创新，机器人赢得了数百万人的心。这场名为“秧 BOT”的表演受到了全国观众的赞誉，它是中国科技进步与文化自豪感的完美融合。

Part II 拓展阅读训练

刷阅读理解

中国的一组研究人员找到了一种方法，能让报废的锂离子电池“重获新生”，这有可能大幅减少因废弃电动汽车（EV）电池而迅速堆积的废物量，以及生产大量新电池的需求。

根据联合国开发计划署去年 9 月发布的一份报告，预计需要处理的废弃锂离子电池数量将从今年的估计值 90 万吨（9 亿千克）急剧上升至 2040 年的 2,050 万吨（205 亿千克）。因此，上海复旦大学的化学家高（音译）及其同事希望找到一种分子，通过向报废电池中添加锂离子来使其恢复活力。

研究人员利用了一个基于化学规则训练的人工智能模型。他们将一个电化学反应数据库输入该模型，让它寻找符合要求的分子，例如能在电解质溶液中良好溶解且生产成本相对较低的分子。该模型推荐了三种候选分子，研究团队确定其中一种名为 LiSO_2CF_3 （三氟甲基亚磺酸锂）的盐最为理想。

研究人员通过将这种锂离子盐溶解在电解质溶液中进行测试，发现这种化学混合物能显著延长磷酸铁锂（LFP）电池单体的使用寿命。为电动汽车提供动力的 LFP 电池在容量降至 80% 以下（即被视为“报废”）之前，通常可以充电和放电约 2,000 次。每当电池接近这一阈值时，通过添加电解质，研究团队每次都能恢复电池单体的大部分容量，而且其工作性能几乎与新电池一样好。实验结束时，经过近 12,000 次充放电循环后，电池单体的容量恢复了 96%。

高表示，后续实验表明，这种方法同样适用于 NMC（镍、锰和钴）锂离子电池。

目前，复旦大学正与一家中国电池材料制造商合作，将这项技术商业化。高设想建立一个广泛的“电池增强站”系统，电动汽车车主可以将报废的电池带到这些站点进行“复活”。

单元限时小卷

刷阅读理解

数学家萨拉·哈特表示：“从童话故事到《战争与和平》，各类文学作品中都存在数学符号体系与隐喻。”在《昔日盛世》一书中，她揭示了众多诗歌、小说和传说中隐藏的数学原理与深层含义。

哈特从童谣入手，这类作品往往充满计数元素，比如 *One, Two, Buckle My Shoe*，以此说明数字如何融入我们对文字世界的最初认知。这种融入不仅体现在计数上，还体现在节奏和韵律模式中。此外，还通过“三重重复”——即一个单词或短语重复三次，比如 *Row, Row, Row Your Boat*——来实现。

数字“三”在常用表达中随处可见，比如“Ready, Set, Go!”或“Learning your ABCs”。它在故事结构中也占据核心地位。角色也常常以“三个一组”出现，比如《三只小猪》，甚至在笑话里也是如此。

哈特认为，对“三”的重视在几何学中有着一定依据。“三”是能拼成三角形的最少小棍数量。因此，哈特写道，数字“三”被赋予了“一种力量感和完整感”。

对于一本探讨数学与文学的书而言，哈特着重分析诗歌并不令人意外——诗歌本身常被定义为“由某种形式的规律构成的文学体裁”。或许更有意义的是，她还探讨了数学如何构建小说的结构。

有些读者可能会疑惑，是否因为哈特对数学的热爱，才刻意在文学中寻找这些规律。但她所举的例子，绝不可能仅仅是纯粹的巧合。

哈特对数学和文学都进行了通俗解读，这使得无论读者对任一学科的掌握程度如何，都能轻松读懂这本书。或许并非所有人读完后，都能发现书籍或诗歌中隐藏的“数学宝藏”，但这丝毫不会减损阅读这本书本身的乐趣。

刷 7 选 5

对于艺术爱好者而言，沉浸艺术的最佳方式之一就是从逛美术馆开始。但美术馆有时可能会让人却步：或许是墙上的解说信息不足，或许是馆藏规模大到令人无从下手，又或是担心自己“看不懂”眼前的作品。因此，学会如何逛美术馆对新手来说是一项很有用的技能。下文将提供通用指南，帮助你顺利规划一次美术馆参观之旅。

选择美术馆展览

挑选展览其实可以很简单。你可以先从家附近的美术馆看起，或是提前了解计划前往地区的艺术街区。也可以通过浏览器查找不同的美术馆，找到目标美术馆后，访问其官网查看正在举办或即将举办的各类展览。最终选择自己感兴趣，或是与你期望欣赏的馆藏类型相符的展览即可。

提前做一些研究

至少进行少量研究以更好地了解艺术家和作品，这是至关重要的。认真阅读展览介绍是个不错的习惯，能让你了解展览的范围与规模。如果合适，你也可以针对展览本身做些简单研究，为自己补充更多背景信息。

初次快速浏览美术馆空间

抵达美术馆后，你需要一套观展策略。很多人会本能地按展区顺序推进，试图阅读每一处解说。但其实，先快速走遍整个美术馆空间，能让你对展览形成整体认知。这一步的目的是激发你对展出内容的兴趣。

更有针对性地参观

在完成第一次“整体浏览”后，进行第二遍甚至第三遍参观，把重点放在最能激发你兴趣的作品上。这一步或许是美术馆参观中最令人满足的环节，能让你深入欣赏最初吸引你的作品。具体如何欣赏完全取决于你：可以单纯观察、欣赏作品的色彩与形态，也可以阅读解说文字、深入了解作品的背景。重要的是，你能从中找到乐趣，并渴望了解更多。

刷语法填空

每年春节期间，北京以东的一个小村庄都会上演一场特殊的表演。气温约为零下 15 摄氏度，一个头戴草帽、身穿羊皮大衣的男子将一勺又一勺的沉重铁水泼向一堵巨大的冰墙。1,600°C 的液态金属和冻结的砖块之间的碰撞产生了火花“瀑布”，“瀑布”落在他身上，美丽而又危险。

这是一项需要非凡勇气、技巧和力量的表演。这项被称为“打树花”的表演在高度发达的钢铁城镇暖泉镇已有 500 多年的历史。“打树花”的字面意思是“击打树上的花”，这是一种通过击打果树以促进开花的农业做法。

在古代，烟花并不总是普遍负担得起的。因此，暖泉镇的人利用废铁，发展了打树花作为庆祝节日的一种方式。因此，他们把烟花表演提升到了一个全新的水平。

如今，由于中国部分地区禁止燃放烟花以减少空气污染，打树花比以往任何时候都更受欢迎。每年，尽管天气非常寒冷，这个独特的烟花表演仍吸引了许多人，并引起了人们对其保护的关注。自 2021 年起，它被列为中国非物质文化遗产。