

选择性必修第四册

Unit 1 Science Fiction

Period I Reading and Thinking

Part I Vocabulary & Grammar

刷语法填空

科幻小说常缩写为 sci-fi，它是一种探索由无数科学发现或技术进步塑造的想象中的未来的小说。

有些故事展现全新的世界，而其他故事则描述我们自己世界的各种版本，这些版本被似乎只比我们当下拥有的略胜一筹的新发明改变。

科幻小说与奇幻文学的区别在于，它的故事虽是虚构的，但一般遵循科学原理。科幻小说不依赖魔法，而是基于真实的或可能的科学创造出可信的技术。例如，一个故事可能会描述一个未来世界，在这个世界里机器人可以接管人类工作，从而引发关于人类在自动化社会中的角色的思考。

科幻小说作家常有探索快速变化的后果的强烈欲望。许多故事反映了对技术可能如何损害我们的尊严或正直的担忧，尤其是在没有指导的情况下使用技术时。那些故事可能作为警示，展示了人类价值观在追求进步的角逐中可能会如何丧失。

当然，并非所有科幻作品都基调阴郁、主题严肃。部分科幻作品融合喜剧或是爱情元素。无论科幻小说的情节背景是随机的还是精心设计的，它们通常富有想象力且引人深思，为读者提供了一种看待现实世界问题的新方式。

简言之，科幻小说让人们在想象世界里大胆检验各类大胆构想。
有时，这些构想最后发现并没有那么虚幻。

Part II 拓展阅读训练

刷阅读理解

A

弗兰克·赫伯特的科幻小说《沙丘》是我读到的第一部成长小说，它陪我熬过了孤单的初中岁月。十二岁时，我的生活就是家、学校、父母的小店，狭小又乏味，循环往复。《沙丘》打破了这一切，带我进入一个浩瀚宇宙，让我的小世界不再那么难以忍受。《麦田里的守望者》中的霍尔顿·考尔菲尔德只会砸东西，而《沙丘》的主角保罗·厄崔迪却像一本初中生存指南，给予我力量。

保罗并非传统意义上逆袭的弱者。他是贵族之子。自出生起，一群聪慧老练、名字拗口的人就训练他修习兵法、权谋以及关键的生存本领。但当他的世界天翻地覆——被迫离开家园、失去父亲，踏入充满身体威胁与政治敌意的险恶环境时，他没有抱怨哭泣，而是选择适应。

直到今天，我依然能背诵他那段对抗恐惧的独白：“我绝不能恐惧。恐惧是思维杀手。恐惧是带来彻底毁灭的小小死亡。我将直面恐惧。我容许它从我身上掠过、穿过我的身体。当恐惧远去之后，我将以内心之眼回看它走过的轨迹。恐惧消散之处，万物皆空，唯我长存。”

老师布置的那些文学经典读物固然可以让人暂时逃离现实，但阅读本身（无论内容是什么）通常只能让我抽离当下，却很少教会我如何面对日常矛盾与令人煎熬的不安感。

《沙丘》同样属于逃避现实的读物。但它格局宏大，实实在在地重塑了我对可能性的认知。那时的我目光局促，苦苦挣扎，只想熬过枯燥又艰难的少女时代的每一天。保罗让我抬起头，得以仰望星辰。

B

没人有空照看爷爷奶奶的时候，该由谁来照料他们？随着人口快速老龄化、新生儿数量减少，这个问题正变得愈发紧迫。对许多家庭而言，答案或许很快会是机器人。

这听上去像科幻小说，但背后的原因很现实，主要出于经济考量。聘请护工对大多数家庭来说往往开销巨大，费用有时是人形机器人的两到三倍。

我相信，机器人将会承担起照料大量老年人的工作。购置机器人属于一次性投入，维护需求很低，还可以借助云计算技术完成系统更新。并且它能够全天候工作。我接诊过一些老年患者，曾因为照料空档走失在街头，或是严重脱水。续航提升、能够自主充电的机器人不知疲倦，可以缓解这类问题。可靠的机器人陪护还能陪伴老人出门散步、参加社区活动，增进而非削弱他们的社会交往。

此外，虽然人与人面对面的接触更好，但其确实存在短板。人类护工可能会发脾气，机器人却基本不会出现这类问题。近期一项研究发现，观察者评估后认为，人工智能生成的回应比人类的回应更具共

情、更体贴。这个结果出人意料，却很有启发性。搭载人工智能语音技术的机器人有潜力读懂情绪与意图，厘清指令，并实时响应命令。

但这会带给我们什么改变？如果我知道奶奶有机器人陪伴，疲惫下班之后，我会不会干脆不再上门探望？邻居还会去看望她吗？当她各项身体机能不断衰退，她面对机器人，会不会比面对家人更加自在？

刷 7 选 5

近年来，随着机器学会像人类一样写作，身为记者的我心中的不安感日渐强烈。人工智能让我的工作变得轻松，大幅提升了我的写作效率。但这也留给我更多思考的时间：还有什么是我能做而人工智能做不到的？

我的答案是：我能用自己的双眼、双耳亲身感受这个世界。虽然人工智能具备种种能力，但它缺乏实体存在。它无法走进灾区，闻空气中残留的气息，也听得出沉默背后的千言万语。

7 月，连日暴雨引发破坏性洪灾。我走进受灾群众家中，闻到房屋被水浸泡整整两天后，密闭房间里散发出的难闻气味。我遇到一位六十多岁的退伍军人。他带着一丝微弱的乐观对我说：“房子坏了，我们就重建。生活还得继续。”

我开始更多讲述那些常常被忽视的人的故事。它们或许很少成为网络热门话题。但我希望，当有一天我们回望时，依然记得发生过什么，谁被卷入洪水巨浪，他们的命运又是多么轻易就被翻过，如同翻过一页书页。

我曾读到一句广为流传的话：当你回看自己早年社交媒体帖子，觉得幼稚可笑时，就说明你成长了。人工智能永远不会拥有那种“幼稚时刻”。在人工智能重塑的未来，我们最需要的或许是卸下数字面具，回归真实的自我——哪怕这个自我有时笨拙。唯有如此，我们才能成为更加清醒通透的自己。

Period II Learning About Language & Using Language

Part I Vocabulary & Grammar

刷语法填空

南京一处草莓农场里，一台购物车大小的机器在草莓植株间缓慢移动。机上搭载摄像头扫描周边环境，锁定成熟的草莓。一旦识别出目标，机械臂就会将柔性夹爪伸向果实。轻轻地一抓一拽，一颗无梗的草莓便被利落地摘下并放入篮中。

该机器人由南京农业大学汪小昆的团队研发，平均 20 秒（就可以）摘一颗草莓，成功率达 84%，而且采摘下来的草莓几乎完好无损。虽然农民希望在收获期间使用机器来提高效率并降低成本，但采摘草莓等娇嫩水果长期以来一直是一项重大挑战。

以往的采摘机器人用剪刀剪断果柄，会残留一小段果柄在果实上，运输过程中还容易造成损伤。更糟糕的是，工人在将草莓装箱前还得手动去除残留的果梗，因此机器人并没有真正使工人摆脱这项手工任务。

受海葵进食方式的启发，该团队设计了一款软质硅酮夹爪，它能够完全包裹不同大小和形状的草莓，并稳稳且轻柔地夹住它们。机器

人的动作能让果柄连接处自然断裂，采摘后的草莓不需要后续处理，可直接装箱售卖。

这种方法不仅适用于草莓，也适用于其他软质果蔬，推动了中国智能农业的发展。

Part II 拓展阅读训练

刷阅读理解

A

一款微型、柔软且具备柔韧性的机器人能够在地震废墟中爬行，搜寻被困幸存者，或是进入人体体内输送药物。这听起来仿佛是科幻场景，但由宾夕法尼亚州立大学研究人员牵头的国际团队正在研发这类可自适应机器人：将柔性电子器件与磁控驱动运动相结合。

柔性机器人和传统刚性机器人不同，由柔性材料制成，模仿生物体的运动方式。这种柔性特质让它们非常适合在狭小空间穿行，例如灾区废墟瓦砾或是人体内部错综复杂的通道。宾夕法尼亚州立大学工程科学与力学系副教授程寰宇表示，然而，将传感器与电子元件集成到这类柔性系统中，一直是一项巨大挑战。

程寰宇说：“即便我们把电子器件设计成可弯曲的，其硬度依然比柔性机器人材料高出数百乃至数千倍。为解决这个难题，我们把电子器件分散布置在整体结构上，降低它们对机器人运动的影响。”

另一项难题是屏蔽有害的电磁干扰，这类干扰会扰乱电子设备或系统的运行。干扰来自外部，例如其他电子设备或是无线信号。这类干扰会阻碍机器人运动，影响传感器性能。

程寰宇指出：“磁场对运动控制至关重要，但磁场同样会干扰电子信号。我们必须精心设计电路布局，尽可能减少二者之间的相互影响，保证传感器即便在强磁场环境下仍能正常工作。”

在把磁干扰降到最低之后，人们可以借助电磁场或是手持磁铁对机器人进行远程操控。此外，内置传感器能让机器人依据环境信号自主做出反应。例如，在搜救任务中，机器人足够智能，可通过探测热源与障碍物，在瓦砾间穿行。在医疗应用场景中，它们能够响应酸碱度变化或压力变化，实现精准给药或是样本采集。

程寰宇说：“如果我们能把这类机器人做得更小，它们就可以被注射进血管，用于治疗心血管疾病，或是直接将药物输送至病变部位。这将为无创医疗手段开辟全新方向。”

B

鉴于人工智能改变我们生活的惊人潜力，我们都需要采取行动来应对人工智能驱动的未来，这正是 *AI by Design* 这本书的意义所在。卡特里奥纳·坎贝尔这本引人入胜的新书是一本实用的路线图，解决了即将到来的人工智能革命带来的挑战。

如果这本书落在错误的人手里，它可能会像驱动人工智能的计算机代码一样难以处理，但幸运的是，坎贝尔拥有二十多年将复杂内容转化为易于理解内容的职业经验。她编写这本书是基于商务人士的务实角度，而非学者，从而使得这本书成为一本通俗易懂且内容丰富的指南，最终会让你感觉自己几乎和人工智能一样聪明。

正如我们很快从 *AI by Design* 一书中了解到的那样，人工智能已

经超级智能，并将变得更加强大，从当前的“窄人工智能”发展到人工通用智能。坎贝尔说，接下来将是人工主导智能。这就是为什么坎贝尔现在要提高人们对人工智能及其未来的认识——预计这些发展还需要几十年才能实现。她说，我们必须控制人工智能，否则我们可能会被边缘化，甚至更糟。

坎贝尔的意图是唤醒负责人工智能的技术公司和世界领导人，让他们与目前开发人工智能的所有专家保持一致。她解释说，我们正处于历史的“转折点”，必须立即采取行动，防止人类遭遇灭绝级别的事件。我们需要考虑我们想要与人工智能共存的未来会如何发展。这种结构化思维，加上全球监管，将使我们实现伟大而非没落。

人工智能将影响我们所有人，如果你只想读一本关于这个主题的书，那就是这本。

单元限时小卷

刷阅读理解

微塑料已成为地球上一种常见的污染源——它们已沉积在深海和喜马拉雅山脉，嵌入火山岩中，填满海鸟的胃部，甚至出现在南极的降雪中。它们甚至开始出现在人类体内。

如今，一项新的研究表明，一个简单且廉价的措施可能会显著降低你家水龙头里水中的微塑料含量：煮沸并过滤。在周三发表在《环境科学与技术快报》上的一项研究中，来自中国的研究人员发现，将自来水煮沸仅五分钟，然后待其冷却后过滤，可以去除至少 80% 的微塑料。

至关重要的是，这一过程依赖于水中含有足够的碳酸钙来捕获塑料。在这项研究中，煮沸含有 300 毫克碳酸钙的硬水，可以使塑料含量降低近 90%。但在碳酸钙含量低于 60 毫克的样本中，煮沸仅使塑料含量降低了 25%。此外，这项研究并未涵盖所有类型的塑料。研究团队仅关注了三种常见的塑料类型——聚苯乙烯、聚乙烯和聚丙烯，并未研究之前在水中发现的其他化学物质，如氯乙烯。

尽管如此，这些发现仍为减少微塑料暴露提供了一条潜在的途径——而这一任务正变得越来越艰巨。科学家今年早些时候发现，即使是瓶装水，其微塑料含量也比原先认为的高出 10 到 1,000 倍。

科学家们仍在努力确定微塑料的危害程度，但他们所了解的情况已经引发了人们的担忧。这项新研究表明，煮沸自来水可能是一种限制摄入微塑料的工具。“他们展示了如何通过煮沸过程捕获微塑料，这一方式很不错，” 苏格兰格拉斯哥大学的环境工程师卡罗琳·高乔特-林赛在接受《新科学家》采访时表示，她并未参与这项研究。“我们应该考虑升级饮用水处理厂，以便它们能够去除微塑料。”

刷 7 选 5

如果你是内向的人，总是容易把注意力放在自己身上，或是在公共场合保持沉默，不必为此烦恼。畅销书作家苏珊·凯恩认为，在童年阶段给予内向者支持，有助于他们成长为成就斐然的成年人。首先要认识到他们“隐藏的优点”。

传统观念里，领导者的形象外向健谈、果敢无畏——这些全是外向者的典型特质。但领导者并不一定需要特别善于社交或寻求关注。

人们转而认为，真正的领导者，其动力源于想要推广理念、提出全新的看待世界的视角，或是改善一群人的处境。此外，“冷静型领导者”能够更高效地解决问题，更准确判断哪些风险值得承担，这得益于他们处理信息、审慎决策的能力。

在书的序言中，凯恩讲到她小时候总被问到的一个问题：“你为什么这么安静？”她提到，问这句话的人大多出于关心。人们把她的沉默当成不安或是生气的表现。事实上，她只是在倾听、观察周遭环境。倾听是生活中必备的技能之一。凯恩说，内向者是最好的倾听者。作为敏锐的倾听者，内向者能够捕捉到一些外向者容易忽略的信息。和外向者不同，内向者不会急于下定论。所以，当他们开口发言时，往往更容易收获听众的关注与赞赏。

众所周知，外向的人在群体环境中表现良好。然而内向者往往在独自工作时，能产出最出色的成果与想法。凯恩写道：“内向者拥有极强的独立能力。我们从独处中汲取力量，能够利用宝贵的独处时光专心投入。”这就是为什么强迫内向的孩子做小组项目最终会适得其反。

刷语法填空

新疆阿拉尔市位于塔克拉玛干沙漠北缘。由于远离海洋，那里似乎不可能养殖海产品。令人意外的是，这片干旱多沙的区域如今已经成为水产养殖的成功之地。这究竟是如何实现的？

新疆拥有众多河流、湖泊和水库。然而，该地日照时间长、气候干燥并且盐碱地面积广，给植物生长和水产养殖带来了挑战。

自 2017 年以来，中国政府一直鼓励探索盐碱地水产养殖。但是，在地处盐碱地之上的阿拉尔，当地农民曾很难把这项产业做起来。

一支来自中国东部浙江省、作为援疆项目一部分的科技特派员团队被派往新疆，该团队提供了关键技术支持，由此迎来突破。该团队在阿拉尔各地对地下盐碱水进行了广泛取样和分析，确定了其与天然海水的差异，最终扫除了沙漠中养殖海产品的技术障碍。

除适宜的水质条件外，当地养殖团队还花数年时间研发适合新疆干燥气候的循环水产养殖系统，逐步解决了缺水问题，并创造出可在其他地方复制和推广的模式。

如今，沙漠边缘的盐碱水域已经大规模常规养殖十多种海产品。数十家水产养殖企业入驻此地，将曾经荒芜的荒地变成不断增长的收入来源。