



9 恐龙在我们头上飞

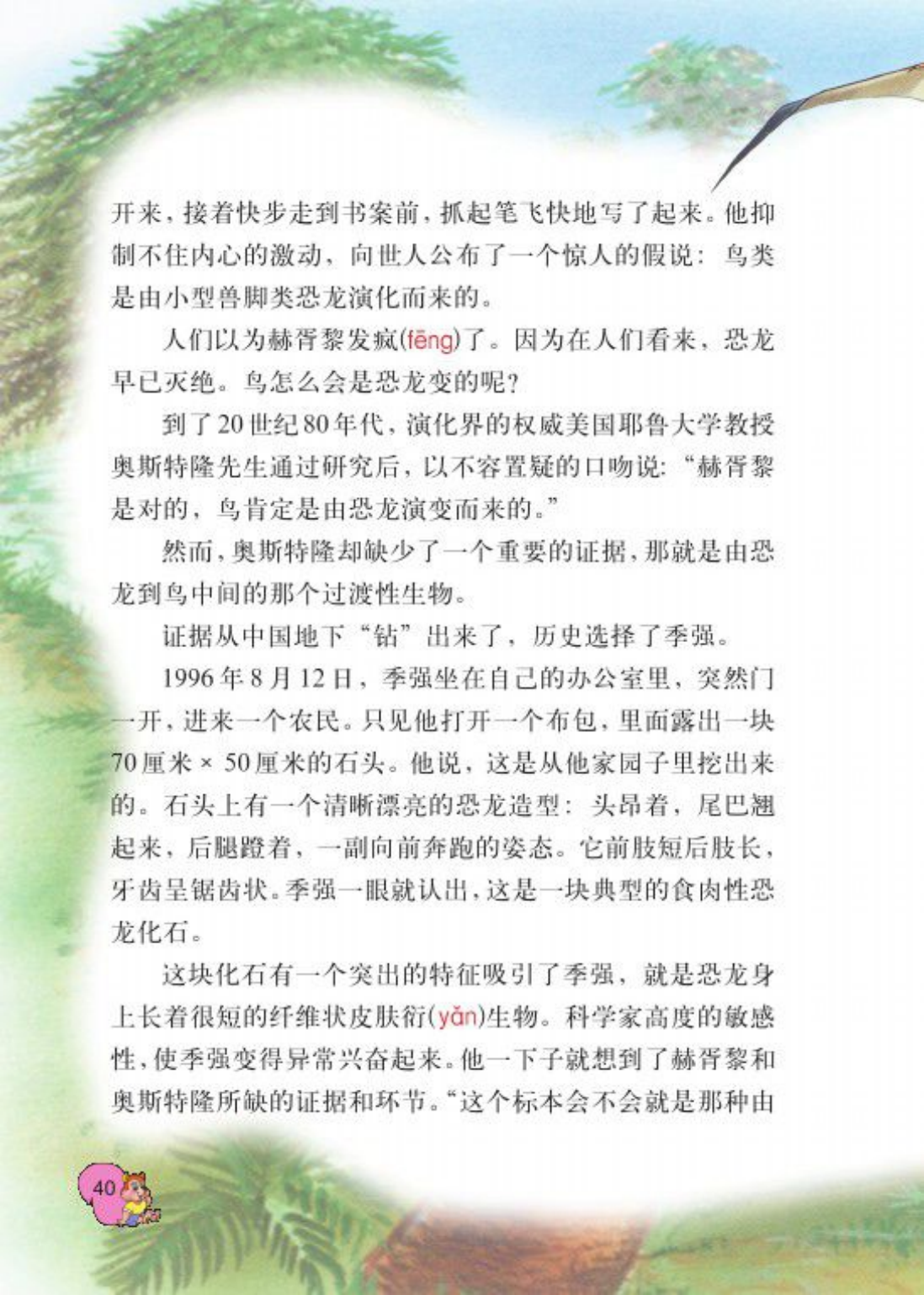
1999年，一位名叫季强的中国科学家震惊了世界。

1996年10月，他在《中国地质》上发出震耳强音——“恐龙没有灭绝，现代鸟类就是会飞的、长羽毛的恐龙。”从这一年开始，在演化科研领域，科学家们心悦诚服地将心中的大师做了这样的排列：赫(hè)胥(xū)黎—奥斯特隆—季强。

1857年的某一天，一向以发表惊世骇俗观点闻名的科学家赫胥黎在宽大的书房里走来走去，不时地停下来比较鸵(tuó)鸟和恐龙化石标本的脚。忽然，他紧皱的眉头舒展



作者关捷，选作教材有改动。



开来，接着快步走到书案前，抓起笔飞快地写了起来。他抑制不住内心的激动，向世人公布了一个惊人的假说：鸟类是由小型兽脚类恐龙演化而来的。

人们以为赫胥黎发疯(fēng)了。因为在人们看来，恐龙早已灭绝。鸟怎么会是恐龙变的呢？

到了20世纪80年代，演化界的权威美国耶鲁大学教授奥斯特隆先生通过研究后，以不容置疑的口吻说：“赫胥黎是对的，鸟肯定是由恐龙演变而来的。”

然而，奥斯特隆却缺少了一个重要的证据，那就是由恐龙到鸟中间的那个过渡性生物。

证据从中国地下“钻”出来了，历史选择了季强。

1996年8月12日，季强坐在自己的办公室里，突然门一开，进来一个农民。只见他打开一个布包，里面露出一块70厘米×50厘米的石头。他说，这是从他家园子里挖出来的。石头上有一个清晰漂亮的恐龙造型：头昂着，尾巴翘起来，后腿蹬着，一副向前奔跑的姿态。它前肢短后肢长，牙齿呈锯齿状。季强一眼就认出，这是一块典型的食肉性恐龙化石。

这块化石有一个突出的特征吸引了季强，就是恐龙身上长着很短的纤维状皮肤衍(yǎn)生物。科学家高度的敏感性，使季强变得异常兴奋起来。他一下子就想到了赫胥黎和奥斯特隆所缺的证据和环节。“这个标本会不会就是那种由



恐龙向鸟演变的过渡性生物？”经过多次实地考察研究后，季强在《中国地质》上发表文章指出：“化石上的皮肤衍生物具有分叉现象，这正是当年赫胥黎所没有找到的。”他正式将这种化石上的生物命名为“中华龙鸟”。

季强的文章引爆了一场世界科学家的大论战。一些反对派发表文章称：“中华龙鸟身上的皮肤衍生物是毛发而不是什么原始羽毛。”

1997年4月，季强带着中华龙鸟化石标本到了美国蒙大拿大学，请化石分析(xī)专家马利希瓦尔教授对化石做生物化学鉴定。结果证明中华龙鸟身上的纤维状皮肤衍生物是羽毛，而不是毛发。这是中华龙鸟是鸟的铁证。接着，中国科学院公开承认了季强的科研成果。

1999年6月世界最著名的科学刊物《自然》杂志为季强隆重推出了彩色封面文章，文章说：“中国发现的这个东西正是我们要寻找的恐龙和鸟中间的那个过渡性生物。”并得出结论：中华龙鸟的发现是解决鸟类起源问题的新曙光，龙鸟之争已经结束。

“鸟是恐龙变的”假说，终于在142年后得到了证明。

赫胥 鸵 疯 衍 析



先浏览课文，了解课文写了一件什么事。再细读课文，说说课文的写作顺序。



季强证明赫胥黎假说的依据是什么？从这些科学家身上，你受到了哪些启发？



联系上下文，理解下列词语的意思，并选三个词语写一段话。

曙光

震惊

舒展

惊世骇俗

不容置疑

心悦诚服



选做题

课外搜集有关恐龙或你感兴趣的动物的资料，与同学交流。





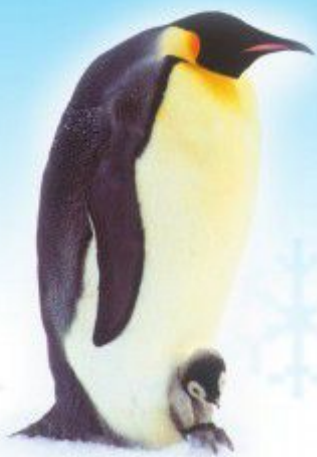
10 企鹅爸爸

成百上千只雄企鹅挤在狭长的冰岛上，在漫长的黑夜和漫长的严寒中，站立在冰面上，整整64个不能进食的白昼，整整64个不能安眠的黑夜，整整64个日月轮回，换来小企鹅破壳而出的那一刻。爱子如命的企鹅爸爸们，经过整整64天光阴的折[zhē]腾，几乎成了一尊尊没有知觉的冰雕。

南极，一个冰清玉洁、银装素裹的世界。天空蓝得有些神秘。企鹅一对对钻出海水，登上岩石。它们那永远都在凝望和企盼的姿态，有一种与生俱来的高贵和雍(yōng)容。圆圆的瞳(tóng)孔里透出一派天真的安详。阳光给它们洁白的大氅(chǎng)敷上夺目的金黄，犹如皇帝的龙袍。它们头顶上那一抹浅蓝和肚腹上那些个粉嫩，使那寒冷的画面有了些许鲜亮和暖意。

此时，严寒使海洋收敛(liǎn)住了轰鸣和喧哗。就在这样的环境里，母企鹅产下一年中仅有的一枚珍贵的卵(luǎn)。为了恢复产后虚弱的身体，也为了给64天后将来到世界的小生命预备口粮，雌(cī)企鹅不得不和丈夫分离，把孵蛋的重任交给雄企鹅，依依不舍地踏上遥远的觅食之路。于是，保护着蛋卵、直立着身躯，以一种庄严的不变的姿态，伫





立在冰面上的企鹅爸爸们成了南极洲最让人刻骨铭(míng)心的一道风景。它们就这样怀抱着不能碰、不能压、不能搁下片刻的责任,吃力地、安详地等待着,实现着做父亲的承诺,用厚实的身躯为还未出世的孩子遮挡着南极无边无际的风雪。在动物世界中,这是个特例。为了后代,它替代母亲,担当起孵育孩子的

责任;为了孩子,它历经艰辛,将父爱发挥得淋漓(lí)尽致。

南极的冰坂(bǎn)辽阔空旷,风在冰川间狂暴地奔驰。肆(sì)无忌惮(dàn)的寒风包裹着冰屑,挟(xié)带着雪末,逼得你无处躲藏。企鹅爸爸冰雕石刻般站立在风中,守候着、坚持着。当小企鹅从壳中探出湿漉漉的小脑袋,惊奇地打量外面的世界时,第一眼见到的不是妈妈,而是疲惫至极又欣喜至极的爸爸。此时的企鹅爸爸已瘦得不成样子,在雏鸟啄壳的响声中,它享有了真正的快乐。快乐是需要付出代价的:要被爱,更要去爱;要获得,更要给予。雄企鹅怀着这样的喜悦,仔细地将胖乎乎的、像个灰白色绒线团的小企鹅捂在自己的肚腹下,感受着孩子的每一缕呼吸……

雌企鹅终于成群结队地回来了。但刚刚团聚又要分开,雄企鹅不得不别妻离子,因为南极洲的海面马上就要被冰封堵起来,如果再去觅食,它就会饿毙(bì)在妻儿面前。企鹅爸爸实在舍不得心爱的小企鹅,它一步一回头,是那样的深情和眷(juàn)顾,最后企鹅爸爸们还是跳进了大海,向



大海深处游去。在它们身后，小企鹅将茁壮地成长。

敛 卵 雌 铭 漓 肆 挟 毙



有感情地朗读课文，体会企鹅爸爸孵蛋的艰辛。背诵第四段。



读下面的句子，说说带点词语在表情达意上的作用。

(1)伫立在冰面上的企鹅爸爸们成了南极洲最让人刻骨铭心的一道风景。

(2)为了孩子，它历经艰辛，将父爱发挥得淋漓尽致。

(3)企鹅爸爸冰雕石刻般站立在风中，守候着、坚持着。



联系生活实际，说说你对“快乐是需要付出代价的：要被爱，更要去爱；要获得，更要给予”这句话的理解。



选做题

读下面的词语，选一组写一句话。

凝望和企盼

高贵和雍容

浅蓝和粉嫩

鲜亮和暖意

轰鸣和喧哗

深情和眷顾



说起地球，我们心中就会涌起无限温暖的感情。虽然在茫茫宇宙中，地球只能算得上沧(cāng)海一粟(sù)，但她却是我们人类可爱的故乡，唯一的家园。人类对大自然的一切认识，都是从地球开始的。作为地球的儿女，我们对于这颗养育自己的行星又有多少了解呢？

我们都毫无例外地生活在地球上，但面对有关地球的许多问题，究竟应该做出什么样的回答？

当宇航员从太空中俯瞰我们这颗云



蒸霞蔚、生机勃勃的行星时，当月球上的摄影机拍下一轮巨大的地球从月平线上升起时，我们都会为眼前的景象怦(pēng)然心动。这就是我们地球母亲美丽的容颜，这就是我们人类永远的故乡。由于大气和水更多吸收太阳光谱中的红色，这颗玲珑剔透的行星便静静地焕发出独特的、梦幻般的蔚蓝。

地球的年龄究竟有多大？根据对月球岩石和太阳系陨(yǔn)星的测定和比较，我们地球的年龄应该是46亿岁。

地球70%的面积被海水覆盖，陆地面积仅占30%，上面还布满了河流与湖泊。所以，把地球称为“水球”也许更为恰当。

曾经发生过这样一个真实的故事：一艘欧洲的货船抵达赤道附近的非洲码头后，发现原封未动的货物少了十几吨。这桩“失窃案”令侦探人员一筹莫展。后来才发现是万有引力开的玩笑。赤道比高纬(wēi)度地区距离地心远，自转的速度快，这船货物的“蚀(shì)秤(chèng)”就在所难免了。

地球不是静止不动的，它不仅在绕着地轴(zhóu)自转，还绕着太阳公转。我



们的地球像一只陀螺，绕着地轴不停地自西向东旋转。地球自转一周需要23时56分4秒。于是，我们便有了白天黑夜的轮番交替，日月星辰的东升西落。

地球确实得天独厚。它是大自然妙手偶得的杰作。幸运地生活在茫茫宇宙中这块微小绿洲上的人类，当他们认识到“我们只有一个地球”的时候，才能真正成为拥有光明前途和希望的物种。



沧	粟	怦	陨	纬	蚀	秤	轴
---	---	---	---	---	---	---	---



默读课文，说说课文是抓住哪些要点来写的。



细读课文，把你在阅读中所增长的见识写在旁边。再想想课文第一段和最后一段有什么联系。



下列词语中，哪一个最能表达你阅读课文后的感受？用“~~~~~”画出来。

宇宙的沧海一粟

唯一的家园

生机勃勃的行星

得天独厚的地球



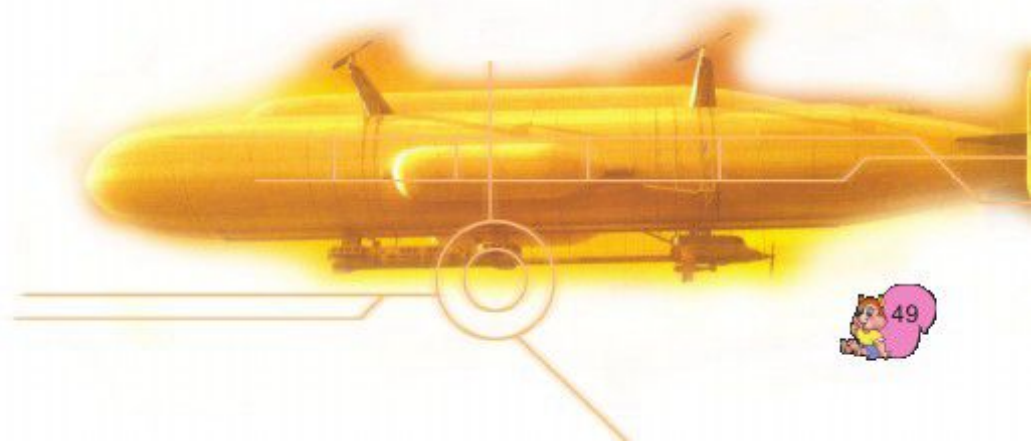


12 未来我们怎样出行

美国一家著名杂志社近日特邀全球知名科学家和未来学家，让他们联袂(mèi)畅想未来的交通工具将会是怎么样。火车下海、飞机入地、汽车上天……这些听起来令人吃惊，好像是只可能发生在神话世界里的幻想，其实都是有科学依据的。不久，它们都会变成现实，展示在人们的眼前。

“海底”列车

2001年，俄罗斯铁路专家向新闻媒(méi)体透露，再过20年，俄罗斯将投资500亿美元完成一项铁路“超级”工程，即修建白令海峡海底铁路。届(jiè)时，这条分别连接俄罗斯涅(niè)兰和美国阿拉斯加诺姆(mǔ)的全长为90千米的贯穿太平洋的海底铁路，可以让旅客从纽约乘火车到北京、莫斯科，甚至到英国伦敦，整个列车可以横跨美、亚、欧大陆。铁路专家指出，修建一条安全的海底铁路并非一件容易的事，尽管美俄两国陆地和白令海峡相隔为37千米，但是

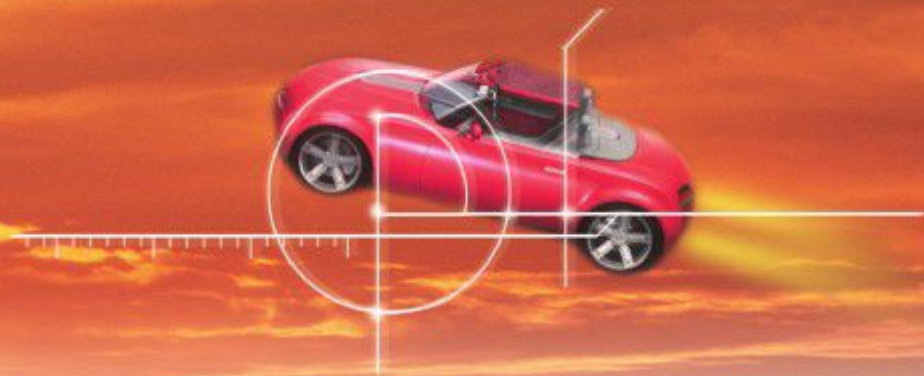


供海底铁路使用的隧(suì)道长度必须要增加一倍以上才行。与此同时，修建海底铁路还要解决诸如环境保护等一系列难题。尽管俄美技术专家没有进一步透露更多的技术细节，但是他们对完成这个“天才”计划充满信心，人们实现乘坐火车穿越大洋的良好愿望并不会太遥远。

“地下”飞机

20世纪末，日本流体力学家提出制造一种能在地下隧道里飞行的飞机的大胆构想。经过几年来的科学论证和计算，这种时速可达600千米的“地下”飞机可分为上下两层客舱，总共可容纳400人乘坐，机身长50米、高4米、宽2.4米。“地下”飞机的整体造型呈流线型，机翼设在机身的中部，外形为长方形。飞机末端则设有垂直的尾翼，在飞机的下部配置有两对轮子，供飞机着陆以及时速在300千米以下时使用。飞机的动力来自喷气气流，在隧道内飞行时仅距地面1米左右。“地下”飞机所需的机场、航站等设施也同





时设置在地下。两个机场之间用直径为 50 米的地下隧道相互连接，隧道分为上下两层，分别供“地下”飞机来回飞行。专家们认为，这种“地下”飞机具有许多优点：一是，它完全不受气候的影响，旅客再也不会遭受诸如大雾、雷电、大风等坏天气致使旅程延误的苦恼；二是，它绝对没有坠机的危险，令人惨不忍睹的空难事件再也不会发生，旅客的生命安全有了可靠的保障；三是，地下机场随处可建，空港须建在郊区的惯例也将成为历史，旅客可免受长距离往返机场之劳累；四是，它可以彻底解决飞机起降噪声等严重污染环境的问题，使人们的生活环境更文明、更优美。

“公交”飞碟

最近，俄罗斯的航空设计师们正在试图将科幻小说中的飞碟变成未来的公共交通工具。他们把初步构想的“公交”飞碟命名为“生态与进步”，以示未来公共交通的新概念。航空设计师们称，这种“公交”飞碟的外形酷似科幻电影中的椭圆形飞碟，它可以供 1000 多人乘坐，它的空中飞



行速度可达到每小时700千米。在“公交”飞碟的底部安装有一个气垫系统，以保证它能在包括(kuò)山地、水面等各种复杂地形上垂直起降。专家们认为，它既不同于普通的直升机，也不同于其他运输工具。它不仅可以用来替代诸如飞机、火车、轮船、汽车等传统的大型公共交通工具，而且使用起来十分方便灵活，有望成为未来的“公交之星”。

“飞行”汽车

美国科学家为了解决日益严重的城市堵塞问题，正在研究一种能够上天“飞行”的空陆两栖的新型汽车。这种会“飞”的汽车实际上是将汽车和飞机两者相互结合在一起，它的外形呈蝙蝠状，在地面行驶时可以将机翼和尾翼折叠起来。它与普通汽车最大的区别是除了配备有供飞行的机



翼和尾翼之外，还有8个发动机带动8个螺旋桨，其总动力高达88万瓦，因而它可以不需要跑道做最初的冲刺便能直接飞上天空。“飞行”汽车与传统汽车一样可以乘坐4个人，其飞行速度最高可达每小时660千米，飞行高度为1.5千米至3千米。专家们称，这种“飞行”汽车将采用诸如全球卫星定位系统、电子计算机自控系统以及卫星控制技术等高端科技装备，因此，驾驶“飞行”汽车也就变得十分简单。驾驶员只要按照显示在挡风玻璃上的路线指示图飞行，就可以安全、正确地到达目的地，无须掌握像飞机飞行员那样的高难驾驶技术。



浏览课文，用简短的话语向别人介绍书中提到的几种出行方式。



你还能设想出未来的其他出行方式吗？说给大家听听。

积累与运用（三）

温故知新

1.当小企鹅从壳中探出湿漉漉的小脑袋,惊奇地打量外面的世界时,第一眼见到的不是妈妈,而是疲惫至极又欣喜至极的爸爸。

2.当宇航员从太空中俯瞰我们这颗云蒸霞蔚、生机勃勃的行星时,当月球上的摄影机拍下一轮巨大的地球从月平线上升起时,我们都会为眼前的景象怦然心动。

3.他们倾听着流水“哗哗”的声响,仰望满天的星星。

这些带点的词语都有“看”的意思。根据不同的语境,用不同的词语可以使表达更贴切。



词语拾趣

冰雕石刻→刻苦耐劳→劳神苦思→思前顾后→后顾之忧→忧国忧民→……

欣喜至极→……



互动平台

秦学：通过本单元的学习，我学会了浏览。例如读《未来我们怎样出行》，我采用抓文章小标题的方法，较快地了解了未来我们出行的几种方式。

于蓝：当我看到《恐龙在我们头上飞》的题目时，就迫不及待地想知道是怎么回事。于是我通过浏览，很快了解了我国科学家在鸟类起源研究上的杰出贡献。

秦学：我想，浏览文章除抓标题外，还可以通过抓关键词语和重点句子等方法，去捕捉自己需要的信息。

郝思：到了高年级，课本里的文章更长了，适合我们看的书也更多了。去图书馆或上网搜集资料，会有更多的内容等着我们去阅读、去采撷。学会浏览就能帮助我们在较短的时间里了解更多的信息。

你用过哪些方法进行浏览？说出来大家听听，好吗？



口语交际

古老而神秘的恐龙在我们的头上飞，未来出行的方式令人称奇……这些新颖奇特的事，使我们对科学和科学幻想兴趣倍增。把你知道的科幻故事或科技成果与大家交流，也可以说说自己的科学幻想。



习作百花园

世界上最快的不是火箭，不是光速，而是想象；世界上最大的不是地球，不是宇宙，而是想象……只要我们敢想，我们就能登上太阳来段“星球历险记”，并写出科幻小品；只要我们会想，我们就能让小老鼠变成大象，写出精彩的童话……展开你想象的翅膀，写一篇想象作文，题目自拟。



自主阅读园地

从地球到火星

珍珍 14 岁了，是学校里的天文小组长，特别喜欢天文学。

珍珍的爸爸是一个火箭船驾驶员。你知道火箭船是干什么的吗？许多科学家都研究过飞出地球去的问题。飞出地球去，那可不是简单的事。就说从地球到火星去吧。火星是一颗红色的、亮堂堂的星，科学家说它像咱地球一样，是一个圆溜溜的石头球，也有空气，也有水，可能还有生物哩。可是，乘什么去呢？飞机吗？不成，只要离开地球 1000 千米，就没有空气了，普通的飞机没有空气托着，怎么能飞呀？要飞到火星去，只有靠火箭船——一个头尖尖、船身圆圆，像个炮弹的家伙，尾巴一喷气，它就能冲向前去。



一天，珍珍和她的两个小伙伴忽然失踪了。

原来他们和大人一起，到火星探险去了。现在，他们就待在第一号火箭船上呢。而爸爸和他的同伴们在第二号火箭船上。

火箭船真快，只消五分钟，就完全离开了地球。

“哎呀！”小强忽然尖叫了一声。原来他刚跳了一下，整个人就轻飘飘地往上浮，好像一个断了线的风筝一样，飘呀飘的，直到头顶“咕咚”碰着火箭船顶，才又慢腾腾地飘下来。小强脸都吓白了。

这时，孩子们听到扩音器里传出爸爸的声音：“孩子们，不要怕。在地球上，物体会往下落，是因为地球有一股引力吸引着它；现在已经离开地球，没有这股引力了，人就可以自由地浮在空中，掉不下来。”

7时25分。在地球上，天早已经亮了吧。可是，外面天还是那么黑，星星像一颗颗钻石一样，亮晶晶地挂在天上哩。

小强嘀(di)咕着：“你们看，太阳怎么老不出来呢？”

秀贞打开后窗，只见一道白花花的亮光透进来。小强往后一看，一个白色的圆球悬在黑漆似的天空中，显得非常刺眼。白色的圆球周围是一圈红色的、卷得老高老高的火焰。在这个大白球下面，又有一个蓝色的圈圈儿，像自行车轮子那么大，挺美的。珍珍告诉小强，那个白色圆球是太阳，蓝色的圈圈儿是地球。她说：“在这儿，因为周围没有空气，哪怕有一千个太阳照着，天一辈子都不会亮哩。”

经过很长的时间，他们终于来到火星北极的上空了。下

面是一片白色的冰雪世界，白得耀眼。整个北极笼罩着一层轻纱似的薄雾，仿佛有一阵阵寒气向两架火箭船卷过来似的。

此时，爸爸又说话了：“孩子们，我们现在都来到火星北极啦，下面是一片冰雪。现在，火星正是春天，瞧，冰已经有些融化了，水沿着火星的裂缝流着。那蓝绿色的暗斑，不是大森林，只是些矮小的、爬在地上的小植物，像地球上的青苔、地衣……”

孩子们打断了他的话，问：“那么，火星上有没有人呢？”

爸爸笑了一笑：“不要忙，刚才我说到，火星上也有四季变化，它最热的时候跟地球上秋天差不多，最冷的时候就比地球上北极还要冷。火星上也有空气，但是很少，大概不到地球上空气的百分之一。水呢，火星上也很少。你们想，火星表面那么红是因为什么，这就是沙漠啊。这就是说，火星的气候是寒冷、干燥、空气稀薄的，人在上面住当然不好受，但是总可以生存下去。可是火星上到底有没有人，还不能下结论。”

孩子们又嚷嚷开了，小强尖着嗓子喊：“咱们下火星去瞧瞧，到底有没有人？”

可是，爸爸坚决地回答：“不能下去，我们带的燃料、粮食、空气都不够，下去以后，就不能回地球了。”

爸爸继续说下去：“据我看，火星不会有人的，因为如果火星有人，那么现在我们该可以看到人活动的痕迹了。比如说，就该有马路，有房子，有开垦(kěn)的田地，有庄稼，



可是我们什么都看不见……现在，你们瞧，我们的火箭船驶到黑暗的一面来了，我们将要游览美丽的火星之夜哩。”

下面亮闪闪的火星逐渐暗了。在暗黑的那半边土地上，一切都是朦朦胧胧的，看不到暗斑、线条，只有一片奇异的天蓝色。

爸爸的声音又在扩音器中响起来：“瞧，多美丽的天蓝色呀，最天才的画家也调不出这颜色来。火星上的自然条件就像地球上高山的自然条件一样，这里缺乏阳光，空气稀薄，寒冷，植物都是天蓝色的……”

火箭船在火星上空绕了一周，继续向前飞。不多久，火星已经留在后面了。

他们又回到了地球。

(郑文光)

