



七彩星球科学馆 6
Colourful Planet

世界上最最 尖端的科技

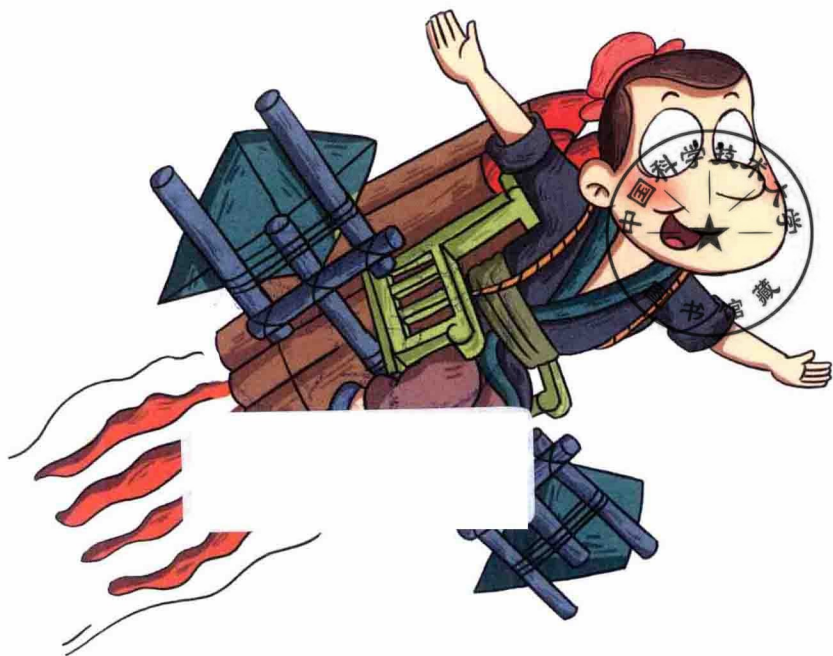
纸上魔方 编绘



海燕出版社

世界上最最 尖端的科技

纸上魔方 编绘





图书在版编目(CIP)数据

世界上最尖端的科技/纸上魔方编绘. —郑州: 海燕出版社, 2014. 3
(七彩星球科学馆; 6)
ISBN 978-7-5350-5662-7

I. ①世… II. ①纸… III. ①科学技术—少儿读物 IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第212707号



选题策划: 刘 嵩	责任校对: 王 森
责任编辑: 左 泉	责任印制: 邢宏洲
美术编辑: 李岚岚	责任发行: 贾伍民

出版发行: **海燕出版社**

(郑州市北林路16号 邮政编码450008)

发行热线: 0371-65734522

经 销: 全国新华书店

印 刷: 深圳市金星印刷有限公司

开 本: 16开(787毫米×1092毫米)

印 张: 9

字 数: 180千

版 次: 2014年3月第1版

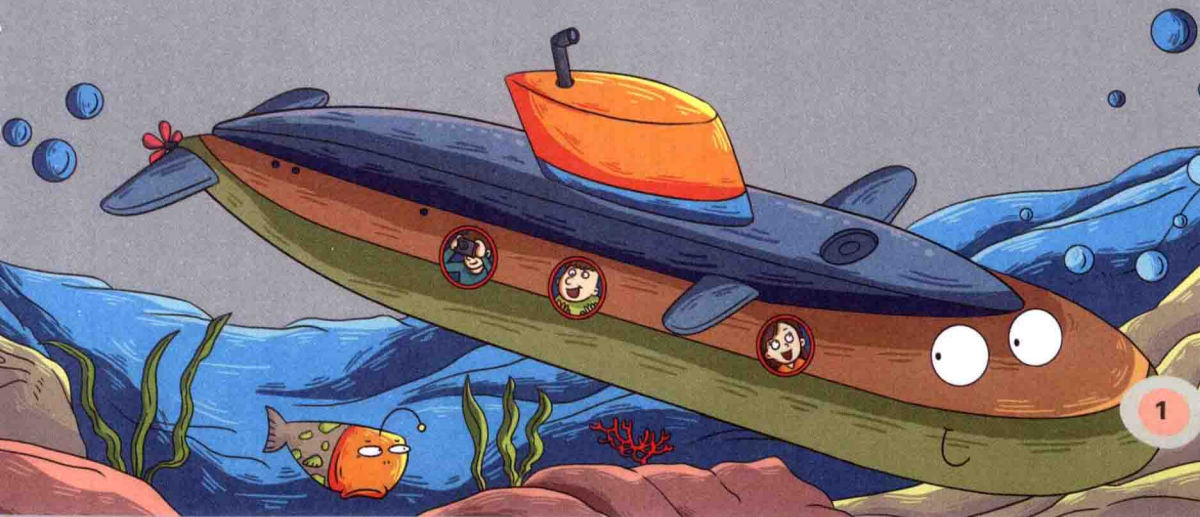
印 次: 2014年3月第1次印刷

定 价: 22.00元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换。
(本书少量文字有演绎成分。)



无处不在的激光 / 1
小自行车有大作为 / 4
什么是超级计算机 / 7
无人驾驶飞机里真的没有人吗 / 10
什么是磁悬浮技术 / 14
纳米有什么作用 / 18
世界上第一只克隆羊 / 21
人类登月的工具——航天飞机 / 25
天空中有很多看不到的卫星 / 28
蒸汽机“推动”世界的发展 / 30
水力发电是怎么一回事 / 33
海上巨无霸——航空母舰 / 36
神奇的“声音聚光灯” / 39
太阳发出的光能用来发电吗 / 41
人类飞向太空的梦想是怎么实现的 / 44
睡眠中的大学问 / 47
你喜欢机器人吗 / 50
飞机的速度比火车的速度快多少 / 52
显微镜有什么作用 / 54
窥天巨眼 / 56
神奇的宇航服 / 65



目录

隐形飞机真的可以“隐形”吗 / 71

3D电影的效果是怎样实现的 / 74

芯片是怎么制造出来的 / 77

“超级钢”是什么样的钢 / 79

你听过光纤通信吗 / 82

神奇的X光 / 85

神出鬼没的核潜艇 / 88

无声手枪真的无声吗 / 92

哇！防弹衣可以挡住子弹 / 95

飞机还可以在水上起飞 / 98

直升机可以悬停在空中吗 / 100

导弹有自毁装置，你知道吗 / 102

GDS原来是这么回事啊 / 104

飞机为什么喜欢“黑匣子” / 106

IMAX电影到底是怎么回事 / 109

二极管只让电流从一边通过吗 / 111

什么是半导体 / 113

你知道晶体管吗 / 116

什么是超导体 / 119

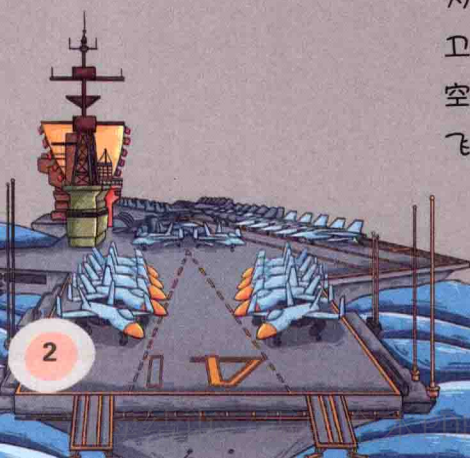
超声波在医学上的应用 / 123

为什么说F1赛车的轮胎是尖端科技的比拼 / 126

卫星为什么能观察到地面的情况 / 133

空间站是什么 / 135

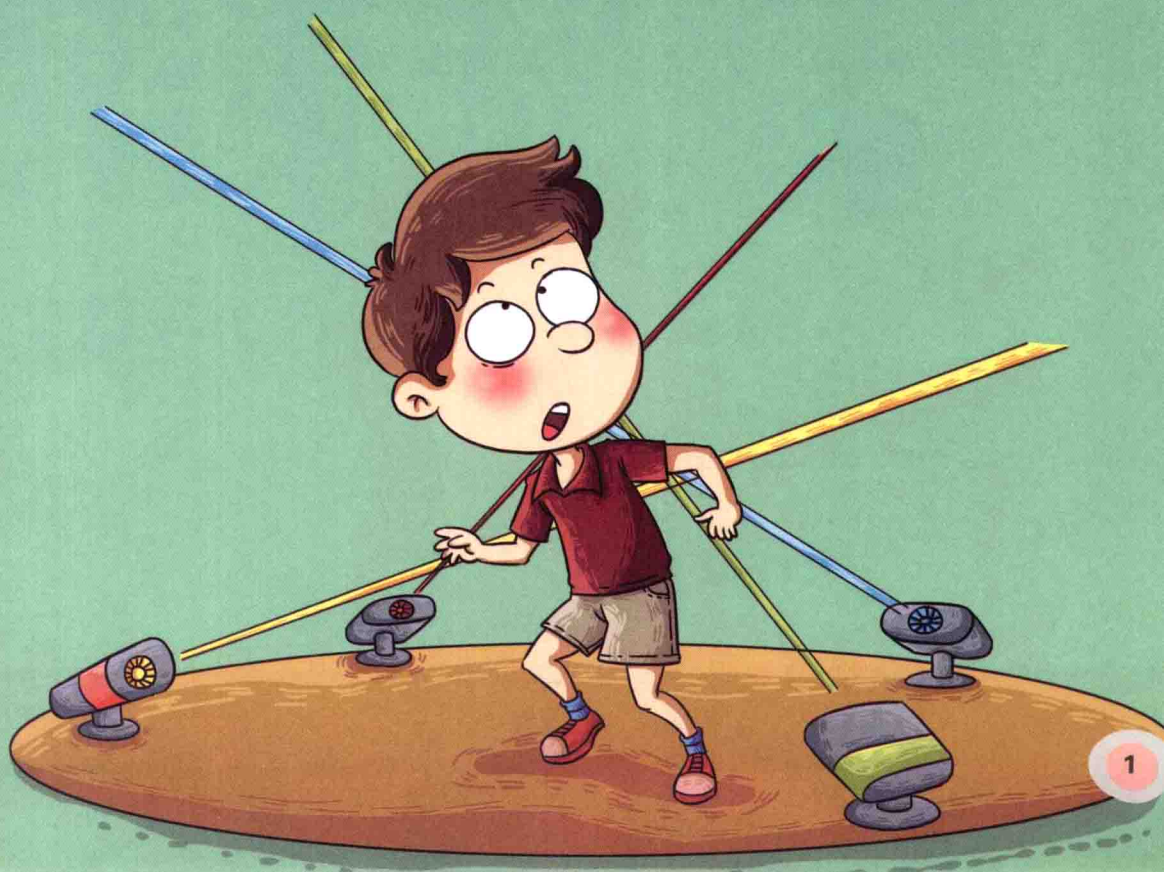
飞艇的发明构想来自气球吗 / 138



无处不在的激光

激光的产生最早要上溯到爱因斯坦在20世纪30年代描述的原子受激辐射的理论，后来很多科学家都尝试把这个理论运用到实践中来加强光场，但都没有成功。1958年，两个美国科学家发现将氖光灯泡所发射的光照在一种稀土晶体上时，晶体的分子会发出鲜艳的、始终会聚在一起的强光。根据这一现象，他们提出了“激光原理”。

1960年5月，年轻的美国物理学家西奥多·哈罗德·梅曼正



在休斯公司的研究室里进行一项重要的实验。他在一块表面镀有反光材料的红宝石棒上钻了一个孔，然后用一根高强闪光灯管来照射这根红宝石棒。一束深红色的亮光突然透过这个孔溢出，产生了一条相当集中的红色光柱，在它射向的那一点上，表面的温度比太阳表面的还要高。这让梅曼兴奋不已，于是，世界上第一台可实际应用的红宝石激光器就这样诞生了。这种光被命名为“Laser”，是英文“受激辐射的光放大”的简称，有时候也被音译为“镭射”。梅曼因为这项发现而获得了许多荣誉，后来，他写了一本名为《激光奥德赛》（The Laser Odyssey）的书，来描述这个被称为20世纪最重大的科学发现之一的发现的诞生。

如今，激光已经深入了大家的生活，在我们身边，随时随地





都能看到与激光有关

的技术应用，像激光唱盘机和激光视盘

机，也就是平时在家里带给我们视听享受

的CD机和DVD机；图书和报纸在出版上不可缺少的

帮手——激光照排；通过光纤传导，让远隔万里的

亲友能够通话的通信设备；还有激光防伪标志、

条码扫描，以及可以在钢板、水晶等高强

度材料上进行的激光雕刻……不胜枚举。

在军事、工业、商业、科技、生

活、医疗等我们能接触到和想到

的领域中，激光都在大显神威。

现在，你还觉得激光有那么神秘吗？



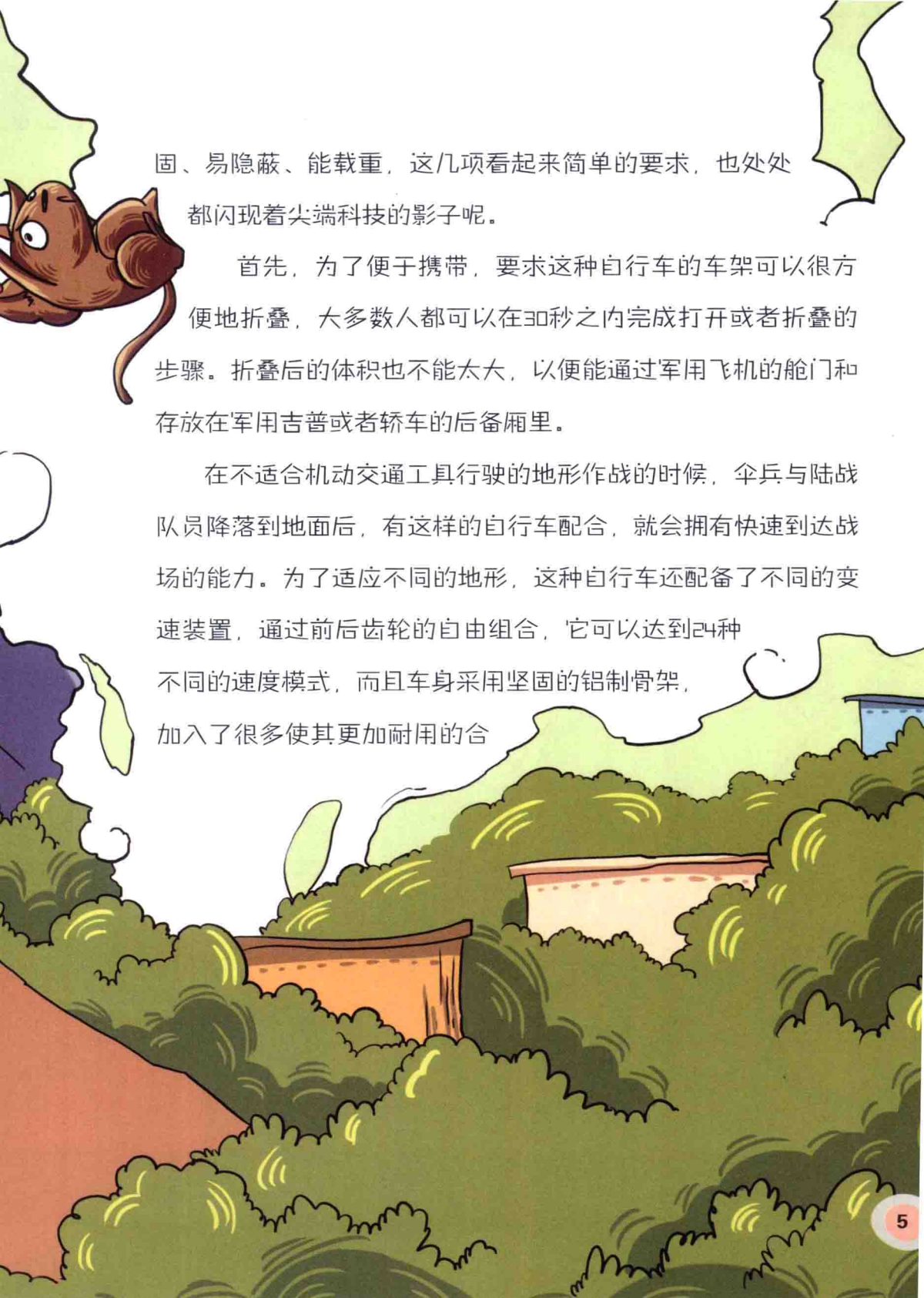


小·自行车有大作为

说起自行车，大家一定都很熟悉，可是，你们知道自行车在战场上也曾大显神通吗？

在两次世界大战中，美国都在军队里大量地使用自行车，第一次世界大战的时候，美国国防部订购了17000辆自行车，到了第二次世界大战，则增加到60000辆，装备在伞兵、传令兵和空军基地中。

用在战场上的自行车可跟我们平时见到的不一样，轻便、坚



固、易隐蔽、能载重，这几项看起来简单的要求，也处处都闪现着尖端科技的影子呢。

首先，为了便于携带，要求这种自行车的车架可以很方便地折叠，大多数人都可以在30秒之内完成打开或者折叠的步骤。折叠后的体积也不能太大，以便能通过军用飞机的舱门和存放在军用吉普或者轿车的后备厢里。

在不适合机动交通工具行驶的地形作战的时候，伞兵与陆战队员降落到地面后，有这样的自行车配合，就会拥有快速到达战场的能力。为了适应不同的地形，这种自行车还配备了不同的变速装置，通过前后齿轮的自由组合，它可以达到24种不同的速度模式，而且车身采用坚固的铝制骨架，加入了很多使其更加耐用的合



金成分，因此虽然自行车本身的重量在15公斤以下，但是加上配备的特制轮胎后，就可以承受230公斤至350公斤的重量。同时，车架上遍涂的特殊漆料有效防止了反光，再加上它在运动时不会像机动交通工具那样产生热量和巨大的噪声，因而可以躲避敌方雷达的探测。

看起来不起眼的自行车，每一个零件都蕴含和凝聚了尖端科技的成果。把尖端科技应用到生活之中，为人类的和平和安全造福，才是它原本的意义所在呢。



什么是超级计算机

大家对计算机都很熟悉吧？或者，我们更习惯于叫它的另一个名字——电脑。电脑现在已经成了我们生活中不可缺少的一个好伙伴，但是，你们听说过超级计算机吗？

超级计算机是计算机家族中一个种类统称，是能够执行一般的个人电脑无法处理的大资料量与高速运算的电脑，虽然它的基本组成部分与我们常见的个人电脑没有太大



593342948390254832

904832904384903284

的差异，但它的规格与性能则强大得超乎我们的想象呢。

20世纪60年代，计算机设计师希穆尔·克雷设计出超级计算机，随后，在他创立了自己的公司“克雷研究”之后，便控制了整个超级计算机市场，并占据巅峰位置直到20世纪90年代。

超级计算机常常被用于需要大量运算的工作上，譬如天气预测、气候研究、化学运算、分子模型、天体物理模拟、汽车设计模拟、密码分析等方面。也有一些超级计算机是专门针对单一问题开发和制造出来的，因此能用于单一的用途，比如在20世纪90年代，美国IBM公司生产出的那台超级国际象棋电脑“深蓝”，重达1270公斤，有32个微处理器，每秒可以计算2亿步，它曾在1997年击败了排名世界第一的国际象

棋棋手。

此后，超级计算机的身影就经常在影视作品中出现，像电影《黑客帝国》中，讲述的就是由超级计算机所创造出的模拟环境里发生的故事。

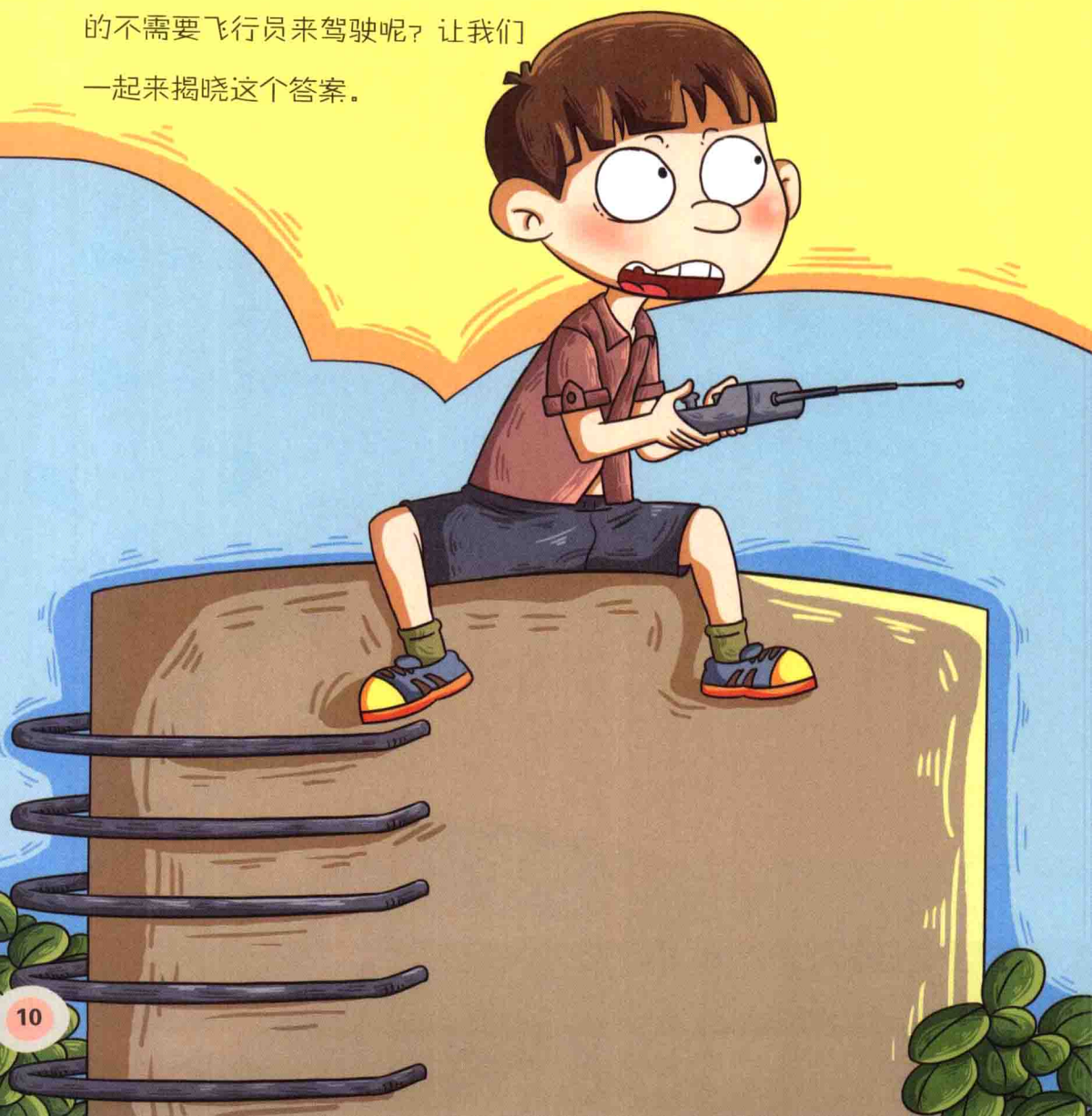
到了今天，计算机技术更加进步和完善，超级计算机的运算速度更是快得惊人，但超级计算机在运转的时候会产生很大的热量，需要先进的冷却技术保持它的正常运行，同时，它在短时间内会耗用和产生大量的数据，因而确保资讯的顺利传送也是很大的问题。所以，超级计算机的研发也带动了很多相关尖端科技的研究，像水冷技术、处理器技术、操作系统开发等等。

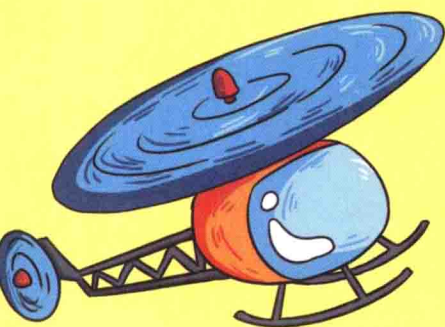
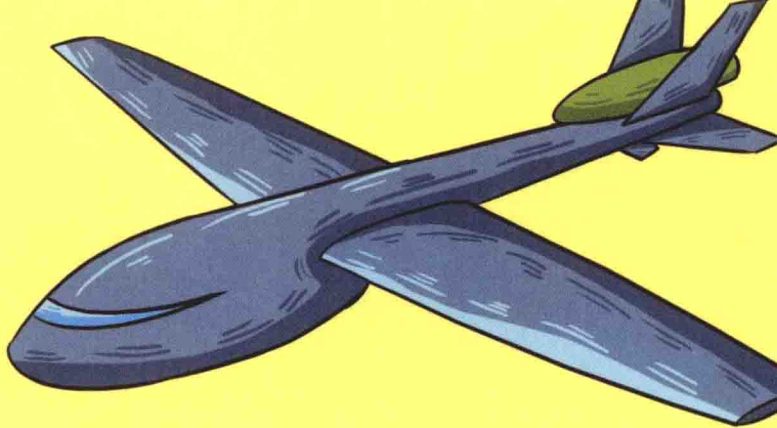
超级计算机技术的前进是永无止境的，未来的某一天，希望你也能成为超级计算机科研人员中的一分子哟。



无人驾驶飞机里 真的没有人吗

相信你们都听说过无人驾驶飞机吧，无人驾驶飞机是不是真的不需要飞行员来驾驶呢？让我们一起来揭晓这个答案。

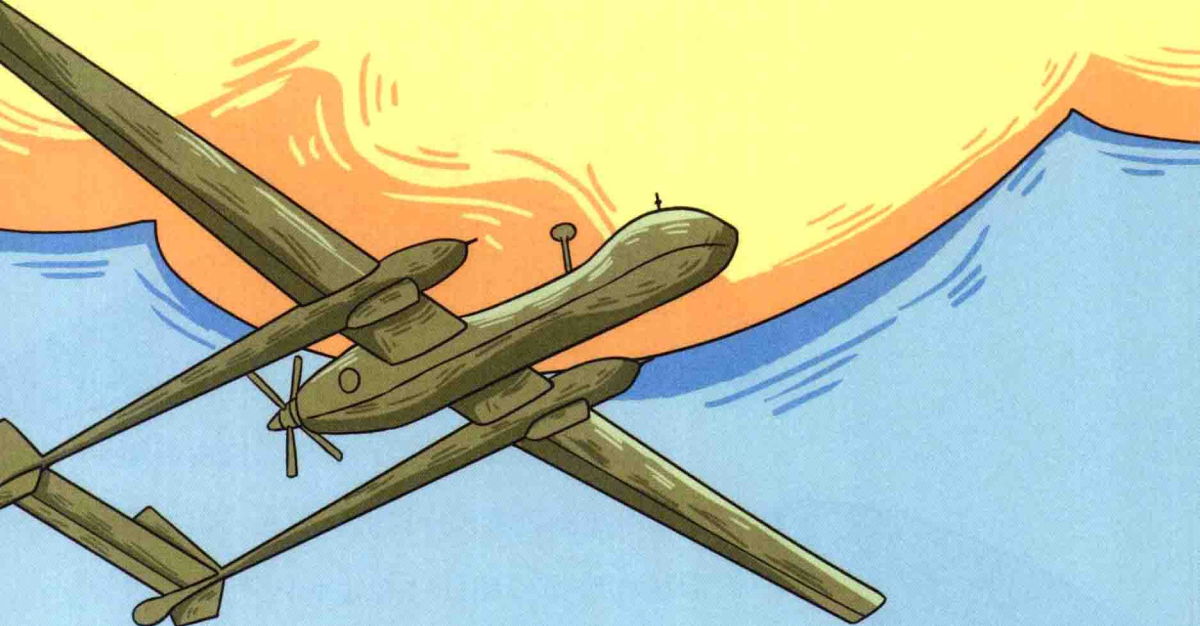




无人驾驶飞机是利用无线电遥控设备和专门的程序控制装置来操控的不载人飞机。因为不需要驾驶员，因此飞机上也没有设置驾驶舱，取而代之的是安放自动驾驶仪、程序控制装置等设备的设备舱。无人驾驶飞机在飞行的时候，地面或者舰艇上操控飞机的人员通过雷达等对飞机进行跟踪、定位、遥控和数据传输等。

无人驾驶飞机的最早研发可以追溯到第一次世界大战之后，在第二次世界大战的时候，就有用无人驾驶飞机作为靶机用于训练防空炮手的事例。在用于实战的时候，需要驾驶员先驾驶载有爆炸物的飞机，飞行至距离爆炸目标较近位置，启动自动飞行模式，然后，驾驶员启用跳伞装置离开驾驶舱，在飞机继续自动驾驶飞行一段距离后，撞击目标完成任务。





第二次世界大战之后，无人驾驶飞机的研究和发展被提到了一个重要的位置。有的是将退役的飞机加以改装，作为特殊研究用途或者作为军事训练中的靶机；有的是专门设计出小型的无人驾驶飞机，用以担任特殊的侦察或者试验任务；还有的以小型的无人驾驶飞机取代大型飞机执行任务。这个方向随着电子技术的发展，已经慢慢成为无人驾驶飞机研发的主流，无人驾驶飞机在对有较高价值或者防御严密的目标进行侦察工作时，具备无

